PP8A

MANUAL DEL PROPIETARIO

Lea atentamente este manual del propietario antes de poner en funcionamiento su motor fueraborda.

Lea atentamente este manual del propietario antes de poner en funcionamiento su motor fueraborda. Cuando navegue, lleve este manual a bordo en una bolsa impermeable. Este manual deberá entregarse junto con el motor fueraborda en caso de que sea vendido.

Al propietario

Gracias por elegir un motor fueraborda Outboards. Este Manual del propietario contiene la información necesaria para su correcto funcionamiento, mantenimiento y cuidado. La total comprensión de estas simples instrucciones le ayudará a disfrutar al máximo de su nuevo Outboards. Si tiene alguna duda sobre el funcionamiento o mantenimiento de su motor fueraborda, consulte a su concesionario Outboards.

En este Manual del propietario, se distingue la información importante de la siguiente forma.

⚠ : Este es el símbolo de aviso de seguridad. Se utiliza para avisarle de posibles riesgos de lesiones personales. Obedezca todos los mensajes de seguridad que sigan a este símbolo para evitar posibles lesiones o la muerte.

⚠ ADVERTENCIA

Una ADVERTENCIA indica una situación peligrosa que, si no se evita, puede ocasionar la muerte o lesiones graves.

PRECAUCIÓN

Una PRECAUCIÓN indica las precauciones especiales que deben tomarse para evitar el daño del motor fueraborda o de otras propiedades.

NOTA:

Una NOTA proporciona información esencial para facilitar o aclarar los procedimientos.

Outboards está continuamente esforzándose por introducir avances en el diseño y la calidad de sus productos. Así pues, aunque este manual contiene la información más actualizada sobre los productos disponibles en el momento de la impresión, podrían apreciarse pequeñas discrepancias entre su equipo y el manual. Si tiene alguna duda en relación con este manual, consulte a su concesionario Outboards.

Para garantizar la máxima vida útil del producto, Outboards recomienda utilizarlo y realizar las tareas de mantenimiento y las inspecciones periódicas especificadas siguiendo correctamente las instrucciones del manual del propietario. Cualquier daño derivado del incumplimiento de estas instrucciones no estará cubierto por la garantía.

Algunos países cuentan con leyes o normativas que imponen limitaciones a los usuarios para sacar el producto del país en el que se adquirió, pudiendo resultar imposible registrar el producto en el país de destino. Asimismo, es posible que la garantía no se aplique en determinados lugares. Cuando tenga previsto llevar el producto a otro país, consulte al concesionario en el que lo adquirió para obtener más información.

Si el producto adquirido es de segunda mano, consulte a su concesionario más cercano sobre el nuevo registro de cliente y sobre su posibilidad de recibir los servicios especificados.

NOTA:

El PP8A y los accesorios estándar se utilizan como base para las explicaciones e ilustraciones de este manual. Por consiguiente, es posible que algunos elementos no sean aplicables a todos los modelos.

Información importante del manual

PP8A
MANUAL DEL PROPIETARIO
©2010 Outboards Group, CV.
1ª edición, Marzo 2010
Reservados todos los derechos.
Se prohíbe expresamente toda reimpresión o utilización no autorizada de este documento sin el permiso escrito de Outboards Group, CV.
Impreso en China

Tabla de contenido

Información de seguridad 1
Seguridad del motor fueraborda 1
Hélice 1
Piezas giratorias 1
Piezas calientes 1
Descarga eléctrica 1
Cable de hombre al agua (piola)..... 1
Gasolina..... 1
Derrames de gasolina 1
Monóxido de carbono 2
Modificaciones 2
Seguridad de navegación 2
Alcohol y drogas 2
Chalecos salvavidas 2
Personas en el agua 2
Pasajeros 2
Sobrecarga 3
Evite las colisiones..... 3
Condiciones meteorológicas 3
Formación de los pasajeros 3
Documentación sobre seguridad de navegación 3
Legislación y normativas..... 3
Información general 4
Registro de números de identificación 4
Número de serie del motor fueraborda 4
Declaración de Conformidad de la CE 4
Marcado CE 4
Lea los manuales y las etiquetas 5
Etiquetas de advertencia 5
Especificaciones y requisitos 8
Especificaciones 8
Requisitos de instalación 9
Potencia del barco 9
Montaje del motor 9
Selección de la hélice 9
Protección contra arranque con marcha puesta 10
Requisitos del aceite del motor 10
Requisitos del combustible 10
Gasolina..... 10
Aguas acídicas o fangosas 11
Pintura antiadherente..... 11
Requisitos de desecho del motor... 11
Equipamiento de emergencia 11
Componentes 12
Diagrama de componentes..... 12
Tanque de combustible..... 12
Conector de gasolina 13
Medidor de gasolina..... 13
Tapón del tanque de combustible ... 13
Suspiro del tanque 13
Mando popero 13
Palanca de cambio de marcha..... 13
Puño del acelerador 13
Indicador del acelerador..... 14
Regulador de fricción del acelerador 14
Cable de hombre al agua (piola) y seguro 14
Botón de parada del motor..... 15
Tirador del estrangulador para tipo de tracción 15
Tirador del arranque manual..... 15
Regulador de fricción de la dirección..... 15
Varilla de trimado (pasador de elevación)..... 16
Sistema para navegar en aguas poco profundas 16
Varilla de soporte del motor elevado 16
Cierre(s) de la capota (tipo giratorio)..... 16
Conector de 2 polos 17
Instalación 18
Instalación..... 18
Montaje del motor fueraborda 18
Fijación del motor fueraborda 19
Funcionamiento 21
Uso por primera vez..... 21
Rodaje del motor..... 21
Conocer su embarcación 21
Comprobaciones antes de arrancar el motor 22
Nivel de combustible 22
Retire la capota superior 22

Tabla de contenido

Sistema de combustible 22
Controles..... 23
Cable de hombre al agua (piola)..... 23
Aceite 23
Motor..... 23
Instale la capota superior..... 23
Llenado de combustible y aceite de motor 24
Llenado de combustible para depósito portátil 24
Mezcla de gasolina y aceite (100:1) 25
Funcionamiento del motor..... 26
Envío de combustible (depósito portátil)..... 26
Arranque del motor 27
Comprobaciones después de arrancar el motor..... 29
Agua de refrigeración..... 29
Calentamiento del motor 29
Modelos de arranque con estrangulador..... 29
Comprobaciones después del calentamiento del motor..... 30
Cambio..... 30
Interruptores de parada 30
Cambio de marcha..... 30
Parada del barco..... 31
Parada del motor..... 31
Procedimiento 31
Trimado del motor fueraborda..... 32
Ajuste del ángulo de trimado para modelos de elevación manual 32
Ajuste del trimado del barco 33
Inclinación del motor hacia arriba y hacia abajo 34
Procedimiento de elevación (modelos de elevación manual).... 34
Procedimiento de bajada(modelos de elevación manual)..... 35
Aguas poco profundas 36
Navegación en aguas poco profundas (modelos con elevación manual)..... 36
Navegación en otras condiciones .. 37

Mantenimiento..... 38
Transporte y almacenamiento del motor fueraborda 38
Modelos de montaje con palomillas de fijación..... 38
Almacenamiento del motor fueraborda..... 39
Procedimiento 39
Lubricación..... 41
Limpieza del motor fueraborda 42
Comprobación de la superficie pintada del motor fueraborda..... 42
Mantenimiento periódico..... 42
Piezas de respeto 42
Condiciones de funcionamiento graves 42
Tabla de mantenimiento 1..... 44
Tabla de mantenimiento 2..... 46
Engrase..... 47
Limpieza y ajuste de la bujía..... 47
Comprobación del filtro de gasolina..... 48
Inspección de la velocidad de ralentí 48
Comprobación de los cables y conectores 49
Comprobación de la hélice..... 49
Desmontaje de la hélice..... 50
Instalación de la hélice..... 50
Cambio del aceite para engranajes 51
Limpieza del tanque de combustible..... 52
Inspección y sustitución de ánodo(s)..... 53
Corrección de averías 54
Localización de averías 54
Acción temporal en caso de emergencia 58
Daños por impacto 58
El arranque no funciona 58
Motor para arranque de emergencia 59
Tratamiento del motor sumergido 60

Seguridad del motor fueraborda

Siga estas precauciones en todo momento.

Hélice

Existe peligro de lesiones o incluso de muerte si las personas entran en contacto con la hélice. La hélice puede seguir girando incluso con el motor en punto muerto, y los afilados bordes de la hélice pueden cortar incluso estando detenida.

- Pare el motor si hay alguna persona en el agua cerca del barco.
- Mantenga a las personas alejadas de la hélice, incluso con el motor apagado.

Piezas giratorias

Las manos, los pies, el cabello, las joyas, la ropa, las correas del chaleco salvavidas, etc. podrían enredarse con las piezas giratorias internas del motor, lo que provocaría lesiones graves o incluso la muerte.

Mantenga la capota superior en su sitio siempre que sea posible. No retire ni sustituya la capota con el motor en marcha.

Utilice únicamente el motor con la capota retirada, de acuerdo con las instrucciones específicas del manual. Mantenga las manos, los pies, el cabello, las joyas, la ropa, las correas del chaleco salvavidas, etc. alejados de cualquier pieza móvil que se encuentre al descubierto.

Piezas calientes

Durante y después del funcionamiento, las piezas del motor se encuentran lo suficientemente calientes como para causar quemaduras. Evite tocar cualquiera de las piezas situadas debajo de la capota superior hasta que el motor se haya enfriado.

Descarga eléctrica

No toque ninguna pieza eléctrica cuando arranque el motor o cuando éste se encuentre en funcionamiento. Podría sufrir una descarga eléctrica o electrocutarse.

Cable de hombre al agua (piola)

Fije el cable de hombre al agua de tal forma que el motor se detenga si el operador cae por la borda o suelta el timón. Esto evitará que el barco salga impulsado por sí solo dejando abandonadas a las personas, o atropelle a personas u objetos.

Engánchese siempre el cable de hombre al agua a un lugar seguro de la ropa, al brazo o a la pierna mientras el motor esté en funcionamiento. No lo retire para soltar el timón si el barco está en movimiento. No se enganche el cable a ropa que pudiera romperse o desprenderse, ni lo pase por un lugar donde pudiera enredarse, impidiendo así su funcionamiento.

No pase el cable por un lugar del que se pudiera desenganchar accidentalmente. Si el cable se desengancha durante el funcionamiento, el motor se parará y perderá prácticamente el control de la dirección. El barco podría desacelerar rápidamente y provocar que las personas y los objetos cayeran al agua.

Gasolina

La gasolina y sus vapores son muy inflamables y explosivos. Reposte siempre de acuerdo con el procedimiento de la página 26 para reducir el riesgo de incendio y explosión.

Derrames de gasolina

Procure no derramar gasolina. Si se derrama gasolina, límpiela inmediatamente con

trapos secos. Deshágase de los trapos del modo adecuado.
Si se derrama gasolina sobre la piel, lávese inmediatamente con agua y jabón. Cámbiese de ropa si se derrama gasolina sobre ella. Si ingiere gasolina, inhala mucho vapor de gasolina, o ésta le alcanzase a los ojos, reciba inmediatamente atención médica. No extraiga nunca el combustible absorbiendo con la boca.

Monóxido de carbono

Este producto emite gases de escape que contienen monóxido de carbono, un gas incoloro e inodoro que puede causar lesión cerebral e incluso la muerte si se inhala. Los síntomas incluyen náuseas, mareos y somnolencia. Mantenga bien ventiladas las zonas de la caseta y de la cabina. Evite bloquear las salidas de escape.

Modificaciones

No intente modificar este motor fueraborda. Las modificaciones del motor fueraborda pueden reducir su seguridad y fiabilidad y hacer que su funcionamiento resulte inseguro o ilegal.

Seguridad de navegación

En esta sección, se incluyen algunas de las importantes precauciones de seguridad que deberá tomar cuando navegue.

Alcohol y drogas

No navegue nunca después de haber tomado bebidas alcohólicas o medicamentos. La intoxicación constituye uno de los factores más habituales que ocasionan los accidentes de navegación.

Chalecos salvavidas

Lleve a bordo un chaleco salvavidas autorizado para cada uno de los ocupantes. Outboards recomienda llevar puesto un chaleco salvavidas siempre que navegue. Como mínimo, los niños y las personas que no sepan nadar deberán llevar siempre chalecos salvavidas, y todos deberán utilizarlos cuando se den condiciones potencialmente peligrosas durante la navegación.

Personas en el agua

Observe atentamente si hay personas en el agua, como bañistas, esquiadores acuáticos o buceadores, siempre que el motor esté en funcionamiento. Si hay alguna persona en las proximidades del barco, cambie a punto muerto y pare el motor.
Manténgase alejado de las zonas destinadas a los bañistas. Los bañistas pueden ser difíciles de divisar.
La hélice puede seguir funcionando incluso con el motor en punto muerto. Pare el motor si hay alguna persona en el agua cerca del barco.

Pasajeros

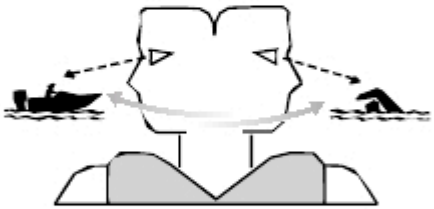
Consulte las instrucciones del fabricante de su barco para obtener detalles sobre el lugar adecuado donde deben situarse los pasajeros en el barco y asegúrese de que éstos se encuentran colocados correctamente antes de acelerar y cuando navegue por encima de la velocidad de ralentí. Si los pasajeros se quedan de pie o se sientan en lugares indebidos podrían caerse al agua o dentro del barco a causa de las olas, las estelas o los cambios repentinos de velocidad o dirección. Incluso cuando los pasajeros estén colocados correctamente, adviértalos si debe realizar alguna maniobra inusual. Evite siempre saltar por encima de las olas o estelas.

Sobrecarga

No sobrecargue el barco. Consulte la placa de capacidad del barco o al fabricante del mismo para conocer el peso y el número de pasajeros máximo permitido. Asegúrese de que el peso queda distribuido correctamente de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Una sobrecarga o una distribución incorrecta del peso pueden afectar al manejo del barco y ocasionar que éste sufra un accidente, se vuelque o se inunde.

Evite las colisiones

Observe constantemente si existen personas, objetos y otros barcos en su camino. Manténgase alerta ante las condiciones que limiten su visibilidad o bloqueen su visión de otros.



Navegue a la defensiva a velocidades adecuadas y mantenga una distancia de seguridad con respecto a personas, objetos y otros barcos.

- No siga a otros barcos o esquiadores acuáticos situándose directamente detrás de ellos.
- Evite realizar giros bruscos u otras maniobras que impidan a otros esquivarle con facilidad o averiguar la dirección que toma.
- Evite las zonas con objetos sumergidos o aguas poco profundas.
- Navegue dentro de sus límites y evite realizar maniobras bruscas para reducir así el riesgo de pérdida de control, eyección y colisión.
- Actúe antes de tiempo para evitar colisiones. Recuerde, los barcos no tienen frenos y si detiene el motor o reduce la aceleración, podría verse afectada su capacidad para gobernar el barco. Si no está seguro de poder parar a tiempo antes de golpear un obstáculo, acelere y gire en otra dirección.

Condiciones meteorológicas

Manténgase informado sobre el estado del tiempo. Consulte las previsiones meteorológicas antes de salir. Evite navegar con un tiempo peligroso.

Formación de los pasajeros

Asegúrese de que al menos uno de cada dos pasajeros sabe cómo manejar el barco en caso de emergencia.

Documentación sobre seguridad de navegación

Manténgase informado sobre la seguridad de navegación. Puede obtener documentación e información adicionales de muchas organizaciones de navegación.

Legislación y normativas

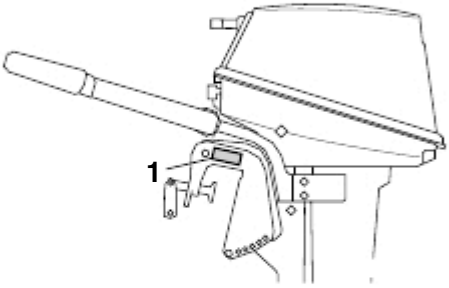
Conozca las leyes y disposiciones marinas aplicables en el lugar en el que esté navegando y cúmplalas. En los diversos lugares geográficos prevalecen diferentes reglas, pero todas ellas coinciden básicamente con las Reglas de Rumbo Internacionales.

Registro de números de identificación

Número de serie del motor fueraborda

El número de serie del motor fueraborda está estampado en la etiqueta fija al costado de babor del soporte de fijación.

Registre el número de serie de su motor fueraborda en los espacios al efecto para facilitarle el pedido de respetos a su concesionario Outboards o para referencia en caso de robo de su motor fueraborda.



1. Situación del número de serie del motor fueraborda

Declaración de Conformidad de la CE

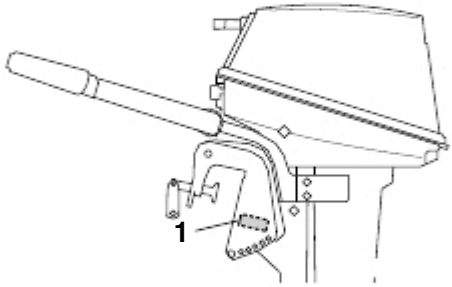
Este motor fueraborda cumple determinadas partes de la Directiva del Parlamento Europeo relativa a maquinaria.

Cada motor fueraborda conforme con la normativa va acompañado de la Declaración de Conformidad de la CE. La Declaración de Conformidad de la CE contiene la siguiente información;

- Nombre del fabricante del motor
- Nombre del modelo
- Código de modelo del producto (código de modelo aprobado)
- Código de las directivas conformes

Marcado CE

Los motores fueraborda con el marcado "CE" cumplen las directivas 98/37/CE, 94/25/CE - 2003/44/CE y 2004/108/CE.



1. Ubicación del marcado CE

Lea los manuales y las etiquetas

Antes de manejar o trabajar en este motor fueraborda:

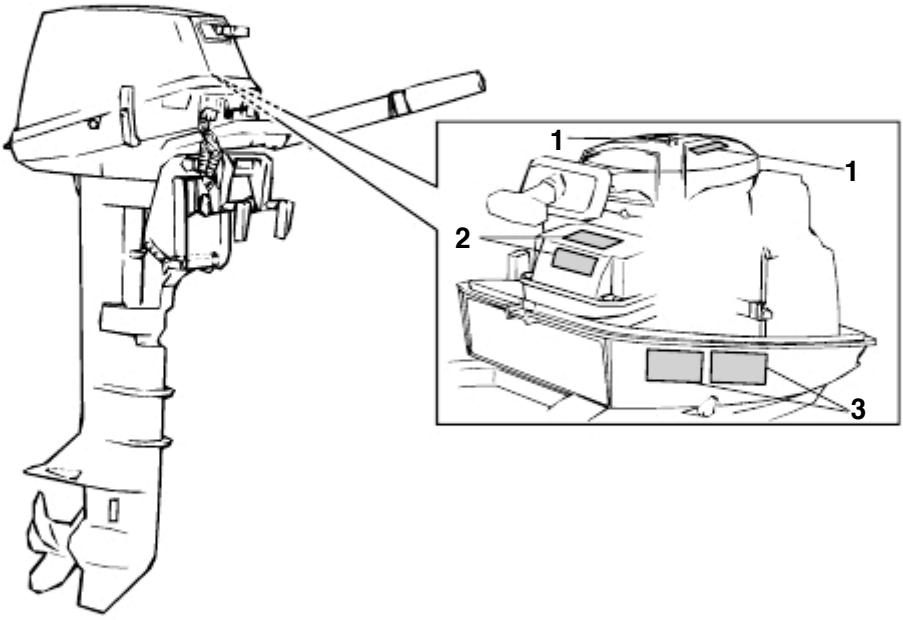
- Lea este manual.
- Lea todos los manuales suministrados con la embarcación.
- Lea todas las etiquetas en el motor fueraborda y en la embarcación.

Si necesita más información, contacte con su concesionario Outboards.

Etiquetas de advertencia

Si estas etiquetas están dañadas o falta, contacte con su concesionario Outboards para obtener nuevas etiquetas.

PP8A



1

WARNING
Emergency starting does not have start-in-gear protection. Ensure shift control is in neutral before starting engine.
AVERTISSEMENT
Le démarrage d'urgence ne comporte pas de sécurité de démarrage embrayé. Veiller à ce que le changement de vitesses se trouve au point mort avant de faire démarrer le moteur.

2

3

Contenido de las etiquetas

Las etiquetas de advertencia anteriores tienen los siguientes significados.

1

⚠ ADVERTENCIA

El arranque de emergencia no dispone de protección contra arranque con marcha engranada. Compruebe que el control de cambios está en punto muerto antes de arrancar el motor.

2

⚠ ADVERTENCIA

- **Mantenga las manos, el pelo y la ropa alejados de los componentes giratorios mientras el motor esté en marcha.**
- **No toque ni retire los componentes eléctricos cuando arranque el motor o mientras esté funcionando.**

3

⚠ ADVERTENCIA

- **Lea los manuales del propietario y las etiquetas.**
- **Utilice un dispositivo flotante personal aprobado.**
- **Fije el cable de parada del motor (acollador) a su dispositivo flotante, brazo o pierna de modo que el motor se pare si abandona accidentalmente el timón, para evitar así que la embarcación quede fuera de control.**

Símbolos
Estos símbolos tienen los siguientes significados.

Precaución/Advertencia

Peligro eléctrico

Leer el manual del propietario

Peligro causado por una rotación continua

Especificaciones y requisitos

Especificaciones

NOTA:

En los datos de especificaciones mostrados a continuación, "(AL)" representa el valor numérico de la hélice de aluminio instalada. Igualmente, "(SUS)" representa el valor de la hélice de acero inoxidable instalada y "(PL)" representa la hélice de plástico instalada.

Dimensión:

Longitud total:
802 mm (31.6 in)
Anchura total:
343 mm (13.5 in)
Altura total S:
977 mm (38.5 in)
Altura total L:
1104 mm (43.5 in)
Altura del peto de popa S:
436 mm (17.2 in)
Altura del peto de popa L:
563 mm (22.2 in)
Peso (AL) S:
27.0 kg (60 lb)
Peso (AL) L:
27.5 kg (61 lb)

Rendimiento:

Margen de trabajo a plena aceleración:
PP8AMH 4500–5500 r/min
Potencia máxima:
PP8AMH 5.9 kW a 5000 r/min
(8 HP a 5000 r/min)
Velocidad de ralentí (en punto muerto):
900 ±50 r/min

Motor:

Tipo:
2 tiempos L
Cilindrada:
165.0 cm^3
Diámetro ´ carrera:
50.0 ´ 42.0 mm (1.97 ´ 1.65 in)
Sistema de encendido:
CDI
Bujía con resistor (NGK):
BR7HS-10
Huelgo de la bujía:
0.9–1.0 mm (0.035–0.039 in)
Sistema de control:
Mando popero
Sistema de arranque:
Manual
Sistema de carburación para el arranque:
Válvula de estrangulación
Salida del alternador:
80 W

Unidad de transmisión:

Posiciones de marcha:
Marcha adelante-punto muerto-marcha atrás
Relación de engranajes:
2.08 (27/13)
Sistema de elevación y trimado:
Elevación manual
Marca de la hélice:
N

Combustible y aceite:

Combustible recomendado:
Gasolina normal sin plomo
Octanaje mínimo (R.O.N.):
90
Capacidad del depósito de combustible:
12 L (3.17 US gal, 2.64 Imp.gal)
Aceite de motor recomendado:
Aceite para motores fueraborda de 2 tiempos POWERLUBE
Aceite de motor recomendado:
TC-W3

Relación combustible:aceite:
Gasolina normal:
100 :1
Lubricación:
Combustible y aceite premezclados
Aceite para engranajes recomendado:
Aceite de engranaje hipoidales SAE #90
Cantidad de aceite para engranajes:
0.160 L (0.169 US qt, 0.141 Imp.qt)

Par de apriete:

Bujía:
25.0 Nm (2.55 kgf-m, 18.4 ft-lb)
Tuerca de la hélice:
17.0 Nm (1.73 kgf-m, 12.5 ft-lb)

Nivel de ruido y vibraciones:

Nivel de presión del sonido para el operador (ICOMIA 39/94 y 40/94):
81.8 dB(A)
Vibración en el mango popero (ICOMIA 38/94):
La vibración en el mango popero es inferior a 2.5 m/s^2

Requisitos de instalación

Potencia del barco

⚠ ADVERTENCIA

El exceso de potencia puede causar la pérdida grave de estabilidad de la embarcación.

Antes de instalar el motor o los motores fueraborda, asegúrese de que su potencia total no supera la potencia máxima del barco. Examine la placa de capacidad del barco o póngase en contacto con el fabricante.

Montaje del motor

⚠ ADVERTENCIA

- **El montaje incorrecto del motor fueraborda podría dar lugar a condiciones peligrosas, como un manejo inadecuado, pérdida de control o peligro de incendio.**
- **Puesto que el motor es muy pesado, se necesitan equipos y formación especiales para montarlo de modo seguro.**

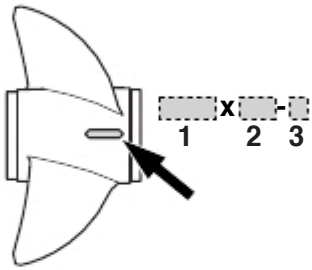
El montaje del motor deberá llevarlo a cabo su concesionario o cualquier otra persona experimentada en la instalación de barcos, mediante el uso de equipos adecuados y las instrucciones de montaje completas. Para obtener más información, vea la página 18.

Selección de la hélice

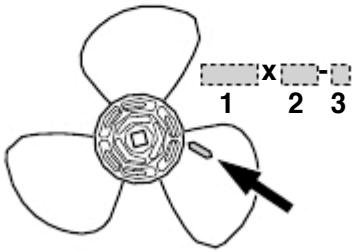
Junto a la elección del motor fueraborda, la elección de la hélice adecuada constituye una de las decisiones de compra más importantes que un navegante debe tomar. El tipo, el tamaño y el diseño de la hélice influyen directamente en la aceleración, la velocidad máxima, el consumo de combustible e incluso la vida útil del motor. Outboards diseña y fabrica hélices para todos sus motores fueraborda y cualquier tipo de aplicación.
Su motor fueraborda está equipado con una hélice Outboards elegida para funcionar correctamente en una amplia gama de aplicaciones, pero puede haber circunstancias en las que resulte más apropiado utilizar una hélice diferente.
Su concesionario Outboards puede ayudarle a elegir la hélice adecuada para sus necesidades de navegación. Seleccione una hélice que permita al motor alcanzar la mitad central o superior del margen de funcionamiento

a plena aceleración con la máxima carga. Normalmente, elija una hélice de paso mayor para una carga de funcionamiento inferior y una hélice de paso inferior para una carga mayor. Si transporta cargas que varían constantemente, elija la hélice que permita al motor funcionar en el margen adecuado para la carga máxima, pero recuerde que deberá reducir la aceleración para mantenerse en el margen de velocidad del motor recomendado cuando lleve cargas más ligeras.

Para comprobar la hélice, consulte la página 49.



1. Diámetro de la hélice en pulgadas
2. Paso de la hélice en pulgadas
3. Tipo de hélice (marca de la hélice)



1. Diámetro de la hélice en pulgadas
2. Paso de la hélice en pulgadas
3. Tipo de hélice (marca de la hélice)

Protección contra arranque con marcha puesta

Los motores fueraborda Outboards o las unidades de control remoto aprobadas por Outboards tienen dispositivo(s) de protección contra arranque con marcha puesta. Esta función permite arrancar el motor únicamente cuando está en punto muerto. Seleccione siempre punto muerto antes de arrancar el motor.

Requisitos del aceite del motor

Aceite de motor recomendado:
Aceite para motores fueraborda de 2 tiempos POWERLUBE

Si no se dispone del aceite de motor recomendado, puede utilizarse otro aceite de motor de 2 tiempos con un índice de TC-W3 homologado por NMMA.

Requisitos del combustible

Gasolina

Utilice un tipo de gasolina de buena calidad que cumpla con el índice de octano mínimo. Si se producen golpes o sonidos, utilice una marca diferente de gasolina o combustible súper sin plomo.

Gasolina recomendada:
Gasolina normal sin plomo con un índice de octano mínimo de 90 (RON).

PRECAUCIÓN

- **No utilice gasolina con plomo. La gasolina con plomo puede dañar gravemente el motor.**
- **Evite que se introduzca agua y sucie-**

dad en el depósito de combustible. El combustible sucio puede motivar un mal rendimiento o dañar el motor. Utilice exclusivamente gasolina fresca que haya sido almacenada en depósitos limpios.

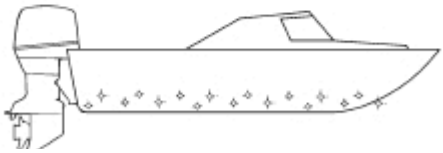
Aguas acídicas o fangosas

Outboards recomienda encarecidamente que solicite a su concesionario que instale el kit de bombeo opcional cromado si utiliza el motor fueraborda en condiciones de aguas acídicas o fangosas. No obstante, en función del modelo, es posible que no sea necesario.

Pintura antiadherente

Un casco limpio mejora el rendimiento del barco. El fondo del barco debe mantenerse lo más limpio posible de todas las adherencias marinas. Si fuera necesario, el fondo del barco puede revestirse con una pintura antiadherente aprobada en su país para inhibir las adherencias marinas.

No utilice pintura antiadherente que tenga cobre o grafito. Estas pinturas pueden ser causa de una corrosión más rápida del motor.



Requisitos de desecho del motor

No se deshaga ilegalmente del motor. Outboards recomienda consultar a su concesionario para deshacerse del motor.

Equipamiento de emergencia

Lleve los elementos siguientes a bordo por si tuviera problemas con el motor fueraborda.

- Juego de herramientas con destornilladores, alicates, llaves inglesas (incluidos tamaños métricos) y cinta aislante.
- Linterna sumergible con pilas de repuesto.
- Un cable de hombre al agua (piola) adicional con seguro.
- Piezas de repuesto, como un juego extra de bujías.

Solicite información a su concesionario Outboards.

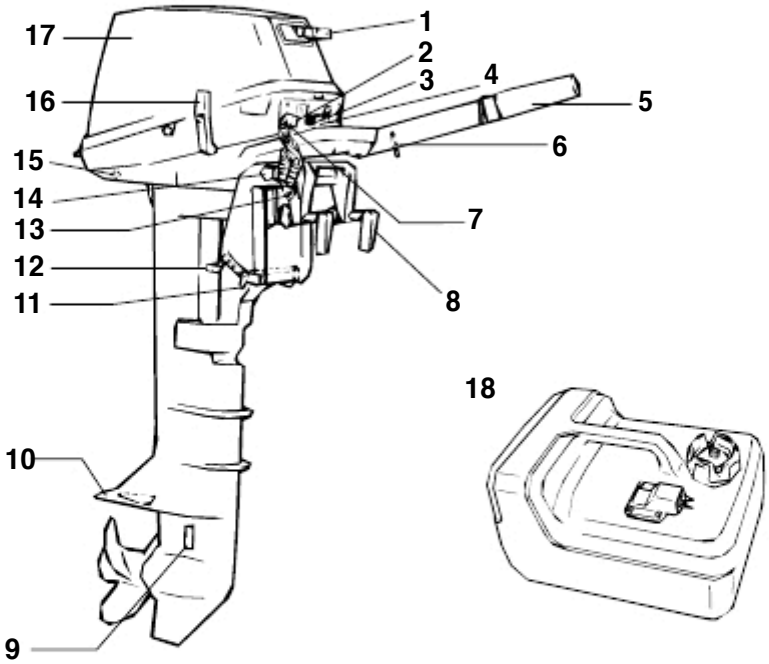
Componentes

Diagrama de componentes

NOTA:

* Es posible que no coincida exactamente con la imagen mostrada; asimismo, puede que no se incluya como equipamiento de serie en todos los modelos (consulte con el concesionario).

PP8A



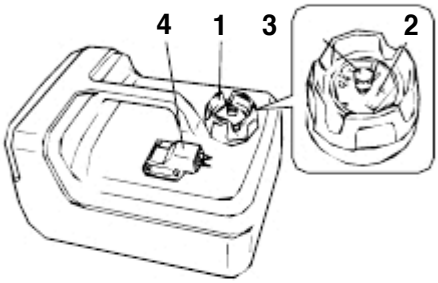
1. Tirador de arranque manual
2. Botón de parada del motor/Interruptor de hombre al agua
3. Tirador del estrangulador
4. Conector de 2 polos*
5. Puño del acelerador
6. Regulador de fricción del acelerador
7. Seguro
8. Palomilla de fijación
9. Entrada del agua de refrigeración
10. Placa anticavitación
11. Varilla de trimado
12. Sistema para navegar en aguas poco profundas
13. Gancho del cable de seguridad
14. Varilla de soporte del motor elevado
15. Chivato del agua de refrigeración
16. Palanca de cambio de marcha
17. Capota superior
18. Tanque de combustible

Tanque de combustible

Si su modelo está provisto de un depósito de combustible portátil, su función es como sigue.

⚠ ADVERTENCIA

El tanque de combustible que se suministra con este motor es específico para el combustible y no debe utilizarse como contenedor de almacenamiento del mismo. Los usuarios comerciales deben cumplir las disposiciones correspondientes de las autoridades que emiten la licencia o aprobación.



1. Tapón del tanque de combustible
2. Medidor de gasolina
3. Suspiro del tanque
4. Conector de gasolina

Conector de gasolina

Este conector se utiliza para unir el tubo de combustible.

Medidor de gasolina

Este medidor se halla en la tapa del tanque de combustible o en la base del conector de gasolina. Muestra la cantidad aproximada de combustible que queda en el tanque.

Tapón del tanque de combustible

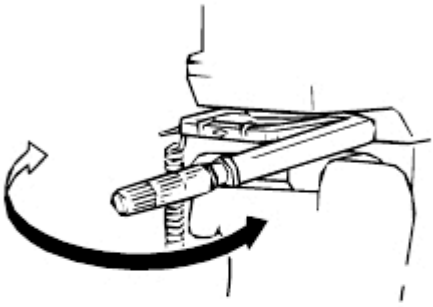
Este tapón cierra el tanque de combustible. Cuando se quita, se puede llenar de combustible el tanque. Para quitar el tapón, gírelo en sentido antihorario.

Suspiro del tanque

Este suspiro está en el tapón del tanque de combustible. Para aflojarlo, gírelo en sentido antihorario.

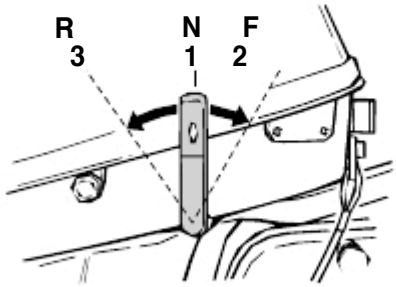
Mando popero

Para cambiar la dirección, mueva el mando popero a la izquierda o a la derecha como sea necesario.



Palanca de cambio de marcha

Mueva la palanca de cambio hacia adelante para engranar la marcha avante o hacia atrás para engranar la marcha atrás.

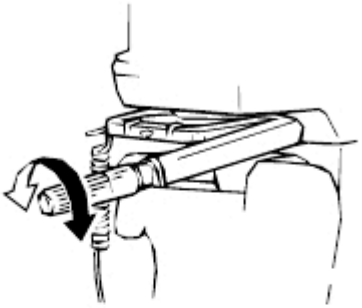


1. Punto muerto “ N”
2. Avante “ ”F
3. Marcha atrás “ R”

Puño del acelerador

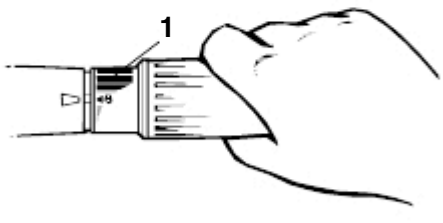
El puño del acelerador está en el mando po-

pero. Gire el puño en sentido antihorario para aumentar la velocidad y en sentido horario para reducirla.



Indicador del acelerador

La curva de consumo de combustible en el indicador del acelerador muestra la cantidad relativa de combustible consumido para cada posición de las válvulas aceleradoras. Elija el ajuste que ofrezca el mejor rendimiento y ahorro de combustible para el funcionamiento deseado.

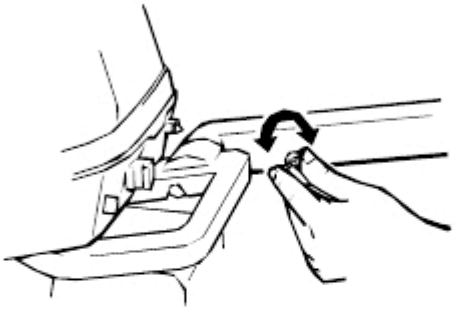


1. Indicador del acelerador

Regulador de fricción del acelerador

El dispositivo de fricción proporciona una resistencia graduable al movimiento del puño del acelerador o de la palanca del control remoto, y puede ajustarse según la preferencia del operador.

Para aumentar la resistencia, gire el regulador en el sentido de las agujas del reloj. Para disminuir la resistencia, gire el regulador en el sentido contrario al de las agujas del reloj. **¡ADVERTENCIA! No apriete excesivamente el regulador de fricción. Si encuentra mucha resistencia, podrá resultar difícil mover la palanca del control remoto o el puño del acelerador, lo que podría ser causa de accidente.**

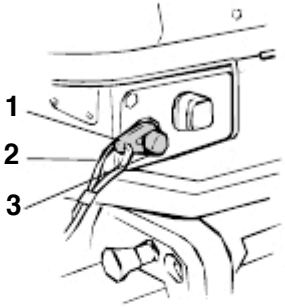


Si se desea una velocidad constante, apriete el regulador para mantener el ajuste de acelerador deseado.

Cable de hombre al agua (piola) y seguro

Para que el motor funcione, el seguro debe fijarse al interruptor de hombre al agua. El cable debe fijarse a un lugar seguro de la ropa, o al brazo o pierna del operador. Si el operador cae por la borda o deja el timón, el cable tirará del seguro y parará el motor. Esto evitará que el barco salga impulsado por sí mismo. **¡ADVERTENCIA! Fije el cable de hombre al agua a un lugar seguro de su ropa, o a su brazo o pierna mientras está en funcionamiento. No fije el cable a ropa que pudiera romperse y desprenderse. No pase el cable por un lugar donde pudiera enredarse, impidiendo así su funcionamiento. Evite tirar accidentalmente**

del cable durante el funcionamiento normal. La pérdida de potencia del motor significa perder prácticamente el control de la dirección. Asimismo, sin potencia del motor, el barco podría decelerarse rápidamente. Esto podría ser causa de que las personas y los objetos del barco salieran despedidos hacia delante.



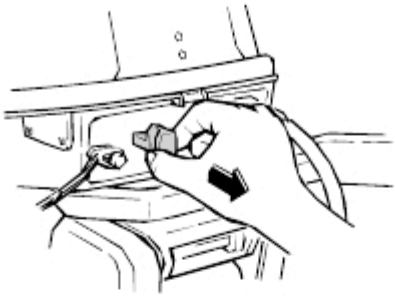
1. Seguro
2. Cable
3. Interruptor de parada del motor

Botón de parada del motor

Pulse el botón de parada del motor para que se detenga.

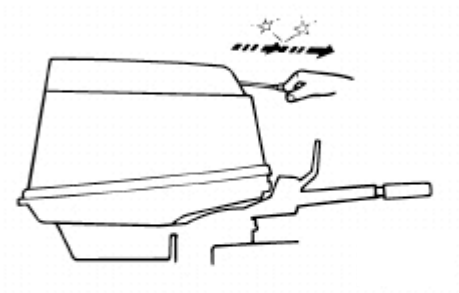
Tirador del estrangulador para tipo de tracción

Para alimentar el motor con la mezcla rica de combustible que se requiere para el arranque, saque este tirador.



Tirador del arranque manual

El tirador de arranque manual sirve para accionar y arrancar el motor.



Regulador de fricción de la dirección

El dispositivo de fricción proporciona una resistencia graduable al mecanismo de la dirección, y puede ajustarse según la preferencia del operador. El tornillo o perno de ajuste está situado en el conducto del eje de giro.

Para aumentar la resistencia, gire el regulador en sentido horario.
Para reducir la resistencia, gire el regulador en sentido antihorario.

⚠ ADVERTENCIA

No apriete excesivamente el regulador de fricción. Si encuentra mucha resistencia, puede ser difícil el gobierno del barco, lo que podría ser causa de accidente.

Varilla de trimado (pasador de elevación)

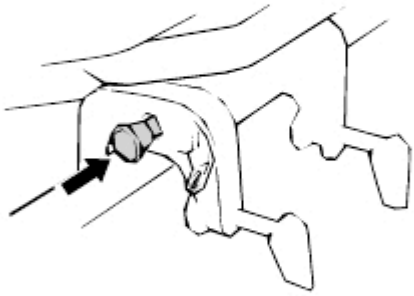
La posición de la varilla de trimado determina el ángulo de trimado mínimo del motor fueraborda en relación con el peto de popa.

Sistema para navegar en aguas poco profundas

Al bajar esta palanca se eleva parcialmente el motor para proporcionar más espacio libre cuando se navega en aguas poco profundas.

Varilla de soporte del motor elevado

Para mantener el motor fueraborda en la posición elevada, empuje la varilla de soporte del motor elevado situada bajo el conducto del eje de giro.



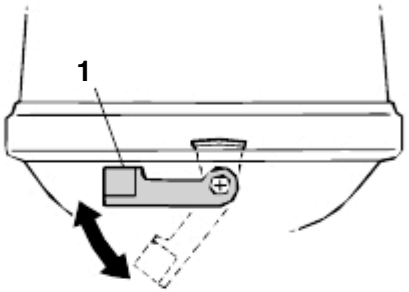
PRECAUCIÓN

No utilice el soporte o la varilla del motor elevado cuando remolque el barco. El motor fueraborda podría desprenderse del soporte debido al movimiento y caer. Si no se puede remolcar el motor en la posición normal de marcha, utilice un soporte adicional para asegurarlo en posición elevada.

Cierre(s) de la capota (tipo giratorio)

Para desmontar la capota superior, gire

el(los) cierre(s) y levante y separe la capota. Cuando instale la capota, compruebe que ésta encaja correctamente en el obturador de goma. A continuación, bloquee la capota volviendo a poner el(los) cierre(s) de la capota en la posición de bloqueo.



1. Cierre(s) de la capota

Conector de 2 polos

Este conector entrega una potencia de 12 V CA-40/60/80W. Cuando lo utilice, tenga en cuenta los siguientes puntos:

- Utilice un conector original Outboards.
- Utilice sólo equipo de alumbrado.
- Conecte el equipo de alumbrado directamente al conector de 2 polos.
- La capacidad del equipo de alumbrado debe ser superior a 12 V-40/60/80W; de lo contrario, podría fundirse la bombilla.
- Cuando no se utilice el conector, ponga la tapa sobre el mismo.

PRECAUCIÓN

No una el conector de 2 polos directamente a los polos de la batería, porque se dañaría el sistema eléctrico.

Instalación

La información que incluida en esta sección se ofrece únicamente a modo de referencia. No es posible ofrecer instrucciones completas para cualquier combinación posible de barco y motor. El montaje correcto depende en parte de la experiencia y de la combinación específica de barco y motor.

⚠ ADVERTENCIA

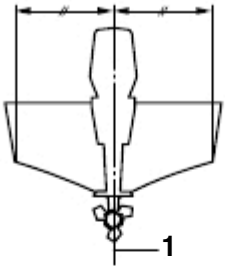
- **La sobrecarga del barco podría dar por resultado una seria inestabilidad. No instale un motor fueraborda con una potencia superior a la máxima nominal indicada en la placa de capacidad del barco. Si el barco no tiene una placa de capacidad, consulte al fabricante del barco.**
- **El montaje incorrecto del motor fueraborda podría dar lugar a condiciones peligrosas, como un manejo inadecuado, pérdida de control o peligro de incendio. En los modelos montados permanentemente, debe instalar el motor su concesionario o cualquier otra persona experimentada en el aparejo de barcos.**

Montaje del motor fueraborda

⚠ ADVERTENCIA

Su concesionario o cualquier otra persona experimentada en el montaje de motores fueraborda debe mostrarle la forma de montar su motor.

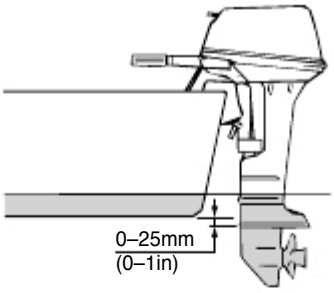
El motor fueraborda deberá montarse de tal forma que el barco quede bien equilibrado. De lo contrario, el barco podría ser difícil de gobernar. En los barcos con un único motor, monte el motor fueraborda en la línea central (línea de quilla) del barco.



1. Línea central (línea de quilla)

Altura del motor

Para que su barco alcance el rendimiento óptimo, la resistencia al agua (resistencia al avance) del barco y del motor fueraborda debe ser lo más reducida posible. La altura del motor fueraborda afecta considerablemente a la resistencia del agua. Si la altura del motor es excesivamente grande, tiende a producirse cavitación, reduciéndose así la propulsión; y si las puntas de las palas de la hélice cortan el aire, la velocidad del motor se elevará anormalmente y provocará sobretemperatura del motor. Si la altura del motor es excesivamente baja, se elevará la resistencia del agua y, con ello, se reducirá el rendimiento del motor. Monte el motor fueraborda de tal forma que la placa anticavitación quede situada entre el fondo del barco y un nivel de 25 mm (1 in) bajo el mismo.



PRECAUCIÓN

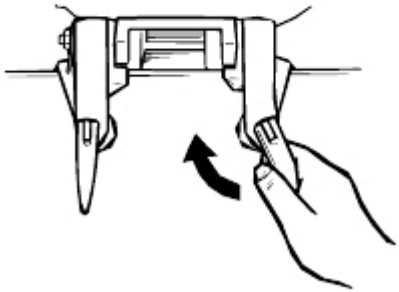
- **Asegúrese de que el orificio de ralentí permanece lo suficientemente alto como para evitar que el agua entre en el motor aunque la embarcación esté detenida con la carga máxima.**
- **Una altura inadecuada del motor o los obstáculos para el suave desplazamiento sobre el agua (como podrían ser el diseño o el estado del barco, o accesorios tales como escaleras o sondas del peto de popa) pueden crear un rocío de agua en suspensión en el aire mientras se desplaza el barco. Si el motor fueraborda funciona continuamente en presencia de rocío de agua en suspensión en el aire, podría penetrar suficiente agua en el motor a través de la abertura de admisión de aire de la capota superior y causar daños graves en el motor. Elimine la causa del rocío de agua en suspensión en el aire.**

NOTA:

- La altura óptima del motor fueraborda depende de la combinación barco/motor y del uso deseado. Las pruebas de funcionamiento que se hagan a distintas alturas pueden facilitar la determinación de la altura óptima del motor. Para más información sobre la determinación de la altura correcta del motor, consulte a su concesionario Outboards o al fabricante del barco.
- Para instrucciones sobre el ajuste del ángulo de trimado del motor fueraborda, vea la página 32.

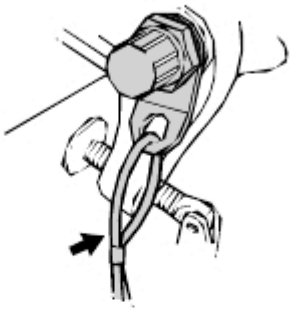
Fijación del motor fueraborda

1. Ponga el motor fueraborda en el peto de popa de modo que quede colocado lo más cerca posible del centro. Apriete las palomillas de fijación del peto de popa de forma uniforme y firme. De vez en cuando, compruebe durante el funcionamiento del motor fueraborda el apriete de las palomillas de fijación, porque podrían aflojarse debido a la vibración del motor. **¡ADVERTENCIA! Las palomillas de fijación flojas podrían ser motivo de que el motor fueraborda cayese o se moviese en el peto de popa. Esto podría provocar pérdida de control y graves lesiones. Cerciórese de que las palomillas del peto de popa están bien apretadas. Ocasionalmente, compruebe durante el funcionamiento el apriete de las palomillas.**

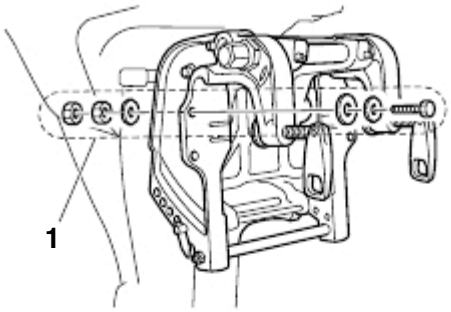


2. Si su motor está equipado con un gancho del cable de seguridad, debe utilizarse un cable o cadena de seguridad.

Fije un extremo al gancho del cable de seguridad y el otro a un punto seguro de montaje en el barco. Si no se hace así, el motor podría perderse completamente si se desprendiese accidentalmente del peto de popa.



3. Asegure el soporte de fijación al peto de popa utilizando los pernos suministrados con el motor fueraborda (si se incluyen). Si desea más información, consulte a su concesionario Outboards. **¡ADVERTENCIA! Evite el uso de pernos, tuercas o arandelas que no sean los contenidos en el paquete del motor. Si utiliza otros, deben ser, como mínimo, de un material de igual calidad y resistencia que los originales, debiendo apretarse firmemente. Una vez apretados, pruebe el funcionamiento del motor y compruebe su apriete.**



1. Pernos

Uso por primera vez

Rodaje del motor

Su nuevo motor necesita un período de rodaje con el fin de que las superficies acopladas de las piezas móviles se desgasten de manera uniforme. Un rodaje correcto asegurará un buen rendimiento y una mayor vida útil del motor. ***PRECAUCIÓN:*** **Si no se sigue el procedimiento de rodaje, podría reducirse la vida útil del motor, e incluso podría sufrir graves daños.**

Tabla de mezcla de gasolina y aceite de motor (50:1)

	50:1			
	1 L (0.26 US gal, 0.22 Imp gal)	12 L (3.2 US gal, 2.6 Imp gal)	14 L (3.7 US gal, 3.1 Imp gal)	24 L (6.3 US gal, 5.3 Imp gal)
	0.02L (0.02 US qt, 0.02 Imp qt)	0.24 L (0.25 US qt, 0.21 Imp qt)	0.28 L (0.3US qt, 0.25 Imp qt)	0.48 L (0.51 US qt, 0.42Imp qt)

ZMU02442

1. : Gasolina
2. : Aceite de motor

PRECAUCIÓN

Asegúrese de mezclar perfectamente la gasolina y el aceite, porque de lo contrario puede dañarse el motor.

Procedimiento para modelos con combustible mezclado previamente

Haga funcionar el motor bajo carga (con marcha engranada y una hélice instalada) durante 10 horas como sigue.

1. Primeros 10 minutos:
   Haga funcionar el motor a la menor velocidad posible. Se recomienda una velocidad de ralentí rápida en punto muerto.
2. Siguientes 50 minutos:
   No supere la posición media de aceleración (aproximadamente 3000 r/min). Varíe ocasionalmente la velocidad del motor. Si dispone de una planeadora, acelere al máximo hasta situarse en el plano y reduzca inmediatamente la aceleración a 3000 r/min o menos.
3. Dos horas siguientes:
   Acelere al máximo hasta situarse en el plano y reduzca la velocidad del motor a tres cuartas partes de la aceleración (aproximadamente 4000 r/min). Varíe ocasionalmente la velocidad del motor. Navegue a plena aceleración durante un minuto y seguidamente reduzca la marcha durante 10 minutos a tres cuartas partes de la aceleración o menos, con el fin de permitir que se enfríe el motor.
4. Siete horas restantes:
   Haga funcionar el motor a cualquier velocidad. Sin embargo, evite navegar a plena aceleración durante más de 5 minutos seguidos.
5. Después de las 10 primeras horas:
   Utilice el motor normalmente. Use la relación normal de mezcla previa de gasolina y aceite. Para obtener información sobre la manera de mezclar el combustible y el aceite, consulte la página 24.

Conocer su embarcación

Las distintas embarcaciones se comportan de forma diferente. Navegue con precaución mientras aprende el comportamiento de su embarcación en diferentes condiciones y con diferentes ángulos de trimado (consulte la página 32).

Comprobaciones antes de arrancar el motor

⚠ ADVERTENCIA

Si alguno de los elementos de las "Comprobaciones antes de arrancar el motor" no funciona correctamente, solicite que lo revisen y lo reparen antes de utilizar el motor fueraborda. De lo contrario podría producirse un accidente.

PRECAUCIÓN

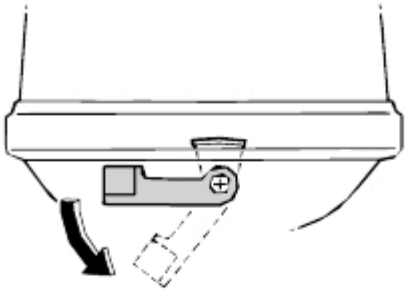
No ponga en marcha el motor teniéndolo fuera del agua. Podría producirse sobretemperatura y dañarse seriamente el motor.

Nivel de combustible

Asegúrese de que dispone de suficiente combustible para la singladura. Una buena regla es utilizar 1/3 de combustible para llegar a su destino, 1/3 para regresar y mantener 1/3 como reserva de emergencia. Con el barco nivelado sobre un remolque o en el agua, compruebe el nivel de combustible. Para obtener instrucciones sobre el llenado de combustible, consulte la página 24.

Retire la capota superior

Para realizar las siguientes comprobaciones, retire la capota superior de la bandeja motor. Para desmontar la capota superior, suelte el cierre y levante y separe la capota.



Sistema de combustible

⚠ ADVERTENCIA

La gasolina y sus vapores son muy inflamables y explosivos. Manténgase a distancia de chispas, cigarrillos, llamas u otras fuentes de encendido.

⚠ ADVERTENCIA

Las fugas de combustible pueden ser causa de incendio o explosión.

- **Compruebe periódicamente si hay fugas de combustible.**
- **Si existen fugas de combustible, debe reparar el sistema de combustible un mecánico cualificado. Unas reparaciones incorrectas pueden hacer inseguro el funcionamiento del motor fueraborda.**

Comprobar si existen fugas de combustible

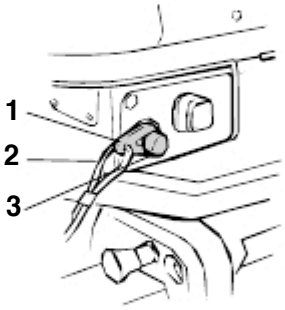
- Revise la embarcación en busca de fugas de combustible o vapores de gasolina.
- Compruebe si hay fugas de gasolina en el sistema de combustible.
- Examine los tubos y el depósito de combustible en busca de grietas, dilataciones u otros daños.

Controles

- Gire el mando popero completamente hacia la izquierda y hacia la derecha para asegurarse de que se mueve lentamente.
- Gire el puño del acelerador de la posición completamente cerrada a la posición completamente abierta. Asegúrese de que gira lentamente y de que vuelve a colocarse en la posición completamente cerrada.
- Busque conexiones sueltas o dañadas en los cables del acelerador y del inversor.

Cable de hombre al agua (piola)

Inspeccione el cable de hombre al agua y el seguro en busca de daños, como cortes, roturas y desgaste.



1. Seguro
2. Cable
3. Interruptor de parada del motor

Aceite

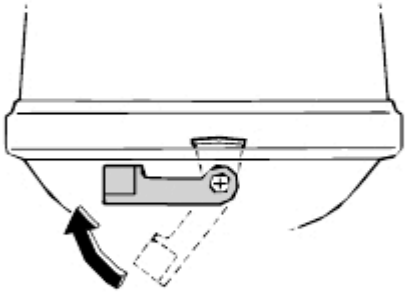
- Asegúrese de que lleva suficiente aceite para su viaje.

Motor

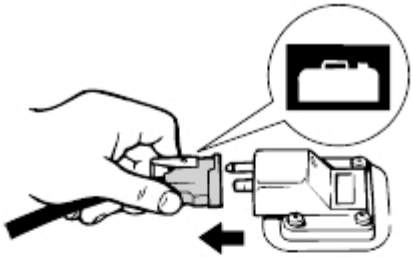
- Compruebe el motor y su montaje.
- Vea si hay elementos de sujeción sueltos o dañados.
- Cerciórese de que no está dañada la hélice.

Instale la capota superior

1. Asegúrese de que se libera el cierre de la capota.
2. Compruebe que el obturador de goma se asiente correctamente alrededor de la capota superior.
3. Coloque la capota superior sobre la bandeja motor.
4. Asegúrese de que el obturador de goma está correctamente asentado entre la capota superior y la bandeja motor.
5. Empuje el cierre para bloquear la capota según se indica. ***PRECAUCIÓN:*** **Si la capota superior no está instalada correctamente, la pulverización de agua debajo de la misma podría dañar el motor, o la capota podría volarse al navegar a altas velocidades.**



Después de la instalación, compruebe el ajuste de la capota superior empujando con ambas manos. Si está suelta, contacte con su concesionario Outboards para solicitar una reparación.



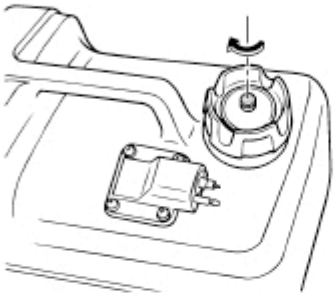
Llenado de combustible y aceite de motor

Llenado de combustible para depósito portátil

⚠ ADVERTENCIA

- **La gasolina y sus vapores son muy inflamables y explosivos. Al repostar, siga siempre este procedimiento para reducir el riesgo de incendio y de explosión.**
- **La gasolina es tóxica y puede causar lesiones o incluso la muerte. La gasolina debe manejarse con cuidado. No extraiga nunca la gasolina succionando con la boca. Si traga algo de gasolina o inhala vapor de gasolina, o si la gasolina entra en contacto con sus ojos, acuda de inmediato a un médico. Si la gasolina se derrama en la piel, lávela con agua y jabón. Si la gasolina se derrama en la ropa, cámbiese de ropa.**

1. Asegúrese de que el motor esté detenido.
2. Desconecte la línea de combustible del depósito de combustible y apriete el tornillo de ventilación de aire en la tapa del depósito de combustible.



3. Retire el depósito portátil de la embarcación.
4. Asegúrese de estar en una zona exterior bien ventilada, amarrada de forma segura o remolcada.
5. No fume y mantenga a distancia chispas, llamas, descargas electroestáticas u otras fuentes de ignición.
6. Si utiliza un depósito portátil para almacenar y dispensar combustible emplee únicamente un depósito de GASOLINA aprobado.
7. Toque la boquilla de combustible en la abertura del llenado o el embudo para contribuir a evitar chispas electroestáticas.
8. Llene el depósito de combustible, pero no lo llene excesivamente. **¡ADVERTENCIA! No sobrellenar. De lo contrario, el combustible puede expandirse y rebosar si la temperatura**

aumenta.

Capacidad del depósito de combustible:
12 L (3.17 US gal, 2.64 Imp.gal)

9. Apriete firmemente el tapón de llenado.
10. Elimine con trapos secos inmediatamente toda la gasolina derramada. Elimine los trapos correctamente conforme a las leyes o normas locales.

Mezcla de gasolina y aceite (100:1)

PRECAUCIÓN

- **Evite utilizar un aceite distinto al tipo especificado.**
- **Utilice una mezcla de combustible-aceite perfectamente hecha.**
- **Si la mezcla no es adecuada, o si la relación de mezcla es incorrecta, podrían producirse los siguientes problemas.**
- **Baja proporción de aceite: La falta de aceite podría ser causa de importantes averías del motor, como gripaje del pistón.**
- **Alta proporción de aceite: Una excesiva cantidad de aceite podría ser motivo de bujías sucias, escape con humo y grandes depósitos de carbonilla.**

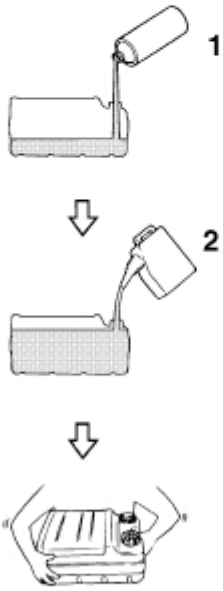
	Proporción de gasolina y aceite de motor
Período de rodaje	Consulte la página 21
Después del rodaje	100:1

	100:1			
	1 L (0.26 US gal, 0.22 Imp gal)	12 L (3.2 US gal, 2.6 Imp gal)	14 L (3.7 US gal, 3.1 Imp gal)	24 L (6.3 US gal, 5.3 Imp gal)
	0.01 L (0.01 US qt, 0.01 Imp qt)	0.12 L (0.13 US qt, 0.11 Imp qt)	0.14 L (0.15 US qt, 0.12 Imp qt)	0.24 L (0.25 US qt, 0.21 Imp qt)

1. Gasolina
2. Aceite de motor

Si está provisto de un depósito de combustible móvil

1. Vierta aceite en el depósito de combustible móvil y después añada gasolina.



1. Aceite de motor
2. Gasolina

2. Vuelva a poner la tapa del depósito de

combustible y ciérrelo bien.
3. Agite el depósito de combustible para mezclar perfectamente el combustible.
4. Compruebe que el aceite y la gasolina están mezclados.

Si está provisto de un depósito de combustible integrado

1. Vierta aceite en un bidón limpio y después añada gasolina.
2. Vuelva a poner la tapa del bidón de gasolina y ciérrelo bien.
3. Agite el bidón para mezclar perfectamente el combustible.
4. Compruebe que el aceite y la gasolina están mezclados.
5. Vierta la mezcla de gasolina y aceite en el depósito de combustible integrado.

NOTA:

Si se utiliza un depósito instalado de forma permanente, vierta gradualmente el aceite a medida que va añadiendo la gasolina al depósito.

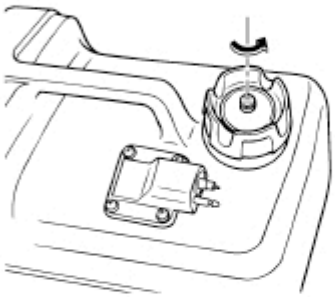
Funcionamiento del motor

⚠ ADVERTENCIA

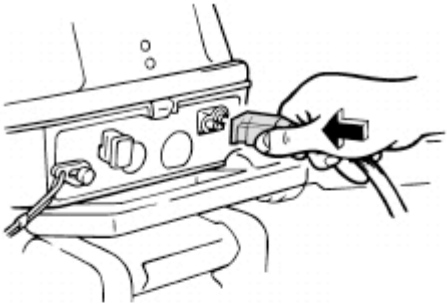
- **Antes de arrancar el motor, asegúrese de que el barco está bien amarrado y que puede gobernarlo evitando cualquier obstáculo. Compruebe que no hay bañistas en las proximidades.**
- **Al aflojar el suspiro del tanque, se liberan vapores de gasolina. La gasolina es muy inflamable y sus vapores son también inflamables y explosivos. No fume y manténgase a distancia de llamas y chispas mientras afloja el suspiro del tanque.**
- **Este producto emite gases de escape que contienen monóxido de carbono, gas incoloro e inodoro que puede causar lesión cerebral e incluso la muerte si se inhala. Los síntomas incluyen náuseas, mareos y somnolencia. Mantenga bien ventiladas las zonas de la caseta y de la cabina. Evite bloquear las salidas de escape.**

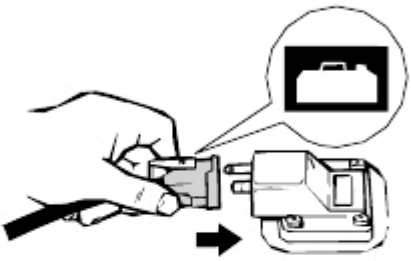
Envío de combustible (depósito portátil)

1. Si existe un tornillo de ventilación de aire en la tapa del depósito de combustible, aflójelo 2 ó 3 vueltas.



2. Si existe un conector de gasolina en el motor, alinee el conector de gasolina en la línea de combustible con el conector de gasolina en el motor y conecte firmemente la línea de combustible al conector mientras aprieta el conector. A continuación, conecte firmemente el otro extremo de la línea de combustible al conector en el depósito de combustible.

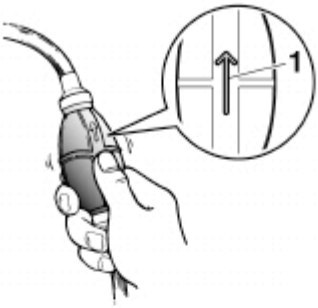




NOTA:

Elimine con trapos secos inmediatamente toda la gasolina derramada. Elimine los trapos correctamente conforme a las leyes o normas locales.

3. Presione el cebador, con la flecha apuntando hacia arriba, hasta que sienta que se ha asentado. Durante el funcionamiento del motor, coloque el depósito horizontalmente, de lo contrario no podrá extraerse combustible del depósito de combustible.



1. Flecha

Arranque del motor

⚠ ADVERTENCIA

Antes de arrancar el motor, asegúrese de que el barco está bien amarrado y que puede gobernarlo evitando cualquier obstáculo. Compruebe que no hay bañistas en las proximidades.

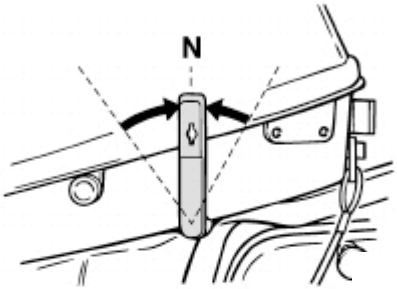
Modelos de arranque manual (control con mando popero)

⚠ ADVERTENCIA

- **No conectar el cable de hombre al agua puede ocasionar la pérdida de la embarcación si el operario cae al agua. Fije el cable de hombre al agua a un lugar seguro de su ropa, o a un brazo o una pierna, durante el funcionamiento. No fije el cable a ropa que pudiera rasgarse con facilidad. No pase el cable por lugares en los que podría quedar enredado, lo que impediría su funcionamiento.**
- **Evite tirar del cable accidentalmente durante el funcionamiento normal. La pérdida de potencia del motor implica la pérdida de la mayor parte del control**

de dirección. Asimismo, sin potencia de motor, la embarcación podría perder velocidad rápidamente. Esto ocasionaría que las personas y los objetos que se encontraran en la embarcación fueran impulsados hacia delante.

1. Coloque la palanca de cambio de marcha en punto muerto.

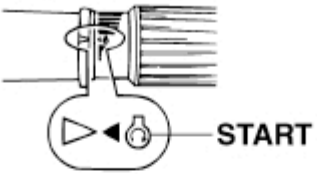


NOTA:

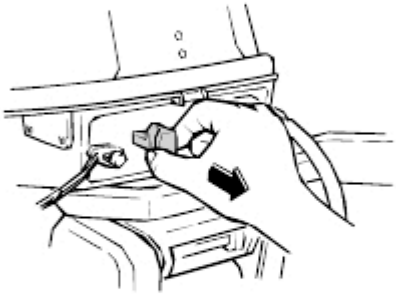
El dispositivo de protección contra arranque con marcha puesta impide que el motor se ponga en marcha excepto cuando está en punto muerto.

2. Fije el cable de hombre al agua a un lugar seguro de su ropa, o a un brazo o una pierna. A continuación, instale el seguro del otro extremo del cable en el interruptor de hombre al agua.

3. Coloque el puño del acelerador en la posición "START" (arranque).



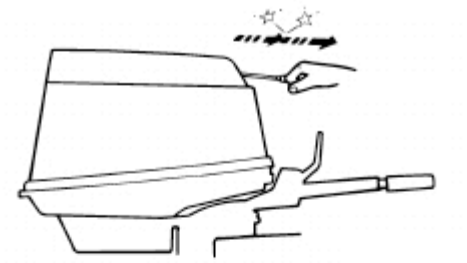
4. Gire o tire completamente del tirador del estrangulador. Cuando haya arrancado el motor, vuelva a colocar el tirador en la posición original.



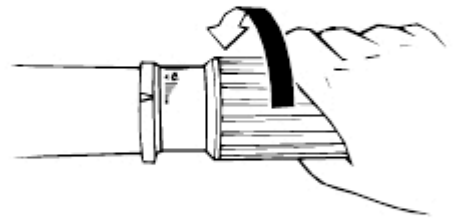
NOTA:

- No es necesario utilizar el estrangulador para arrancar un motor caliente.
- Si el tirador del estrangulador se deja en la posición " START" (arranque) mientras el motor está en marcha, el motor no funcionará correctamente o se calará.

5. Tire lentamente del tirador de arranque manual hasta que note resistencia. A continuación, tire enérgicamente para accionar y arrancar el motor. Repita el procedimiento si es necesario.



6. Cuando haya arrancado el motor, vuelva a colocar lentamente el tirador de arranque manual en su posición original antes de soltarlo.
7. Vuelva a colocar lentamente el puño del acelerador en la posición completamente cerrada.



NOTA:

- Si el motor está frío, deberá calentarse. Para obtener más información, consulte la página 29.
- Si el motor no arranca en el primer intento, repita el procedimiento. Si el motor no arranca después de 4 ó 5 intentos, abra ligeramente el acelerador (entre 1/8 y 1/4) e inténtelo de nuevo. Asimismo, si el motor está caliente y no arranca, abra el acelerador en la misma proporción e intente arrancar el motor de nuevo. Si el motor sigue sin arrancar, consulte la página 54.

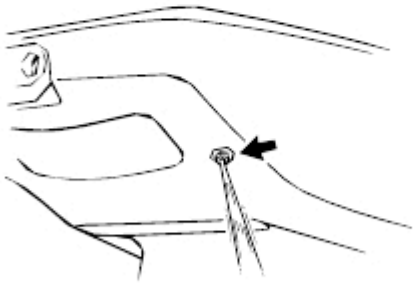
Comprobaciones después de arrancar el motor

Agua de refrigeración

Compruebe que el agua fluye constantemente del orificio guía del agua de refrigeración. Un flujo continuo de agua desde el chivato indica que la bomba de agua está bombeando agua a través de los conductos del agua de refrigeración. Si los conductos de agua de refrigeración están helados, el agua tardará en salir por el chivato.

PRECAUCIÓN

Si no fluye agua del chivato en todo momento mientras el motor está en marcha, podría calentarse excesivamente y sufrir daños graves. Pare el motor y compruebe si la entrada del agua de refrigeración de la carcasa inferior o el chivato del agua de refrigeración está obstruido. Si el problema no se puede localizar y corregir, consulte a su concesionario Outboards.



Calentamiento del motor

Modelos de arranque con estrangulador

Cuando el motor haya arrancado, deje que funcione a velocidad de ralentí durante 3 mi-

nutos para que se caliente, ya que de lo contrario, se reducirá su vida útil. Vuelva a colocar gradualmente el tirador del estrangulador en su posición original mientras se calienta el motor.

Comprobaciones después del calentamiento del motor

Cambio

Cuando la embarcación esté firmemente amarrada y sin accionar el acelerador, confirme que el motor cambie suavemente a marcha adelante y marcha atrás, y nuevamente a punto muerto.

Interruptores de parada

Realice el siguiente procedimiento para comprobar que el interruptor de parada del motor y el interruptor de hombre al agua funcionan correctamente.

- Arranque el motor y, a continuación, compruebe que el motor se detiene al pulsar el botón de parada del motor.
- Vuelva a arrancar el motor y, a continuación, compruebe que el motor se para al tirar del seguro del interruptor de hombre al agua.
- Compruebe que el motor no puede arrancarse al haber retirado el seguro del interruptor de hombre al agua.

Cambio de marcha

⚠ ADVERTENCIA

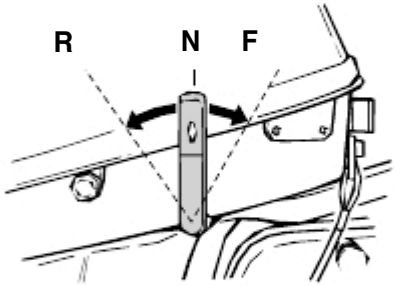
Antes de cambiar de marcha, asegúrese de que no hay bañistas ni obstáculos en el agua en las proximidades.

PRECAUCIÓN

Caliente el motor antes de engranar la marcha. La velocidad de ralentí podrá ser superior a la normal hasta que se haya calentado el motor. La velocidad de ralentí alta podrá impedir que vuelva a cambiar a punto muerto. Si esto ocurriese, pare el motor, cambie a punto muerto y, a continuación, vuelva a arrancarlo y deje que se caliente.

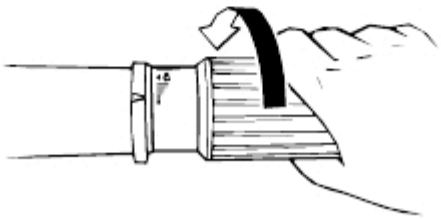
Para cambiar desde punto muerto

1. Mueva la palanca de cambio de marcha firmemente hacia adelante (para el piñón de avante) o hacia atrás (para el engranaje de marcha atrás). Asegúrese de comprobar que la palanca de bloqueo de la elevación se encuentra en la posición de bloqueo/inferior (si está instalada) antes de navegar marcha atrás.

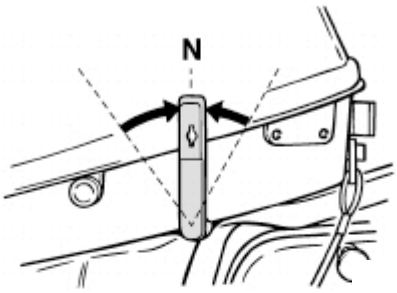


Para cambiar de marcha engranada (avante/marcha atrás) a punto muerto

1. Cierre el acelerador para que el motor funcione a velocidad de ralentí.



2. Una vez que el motor funcione a velocidad de ralentí con una marcha engranada, mueva la palanca de cambio de marcha firmemente a la posición de punto muerto.



Parada del barco

⚠ ADVERTENCIA

- **No utilice la función de marcha atrás para desacelerar o detener la embarcación ya que ello podría hacer que perdiese el control, saliese proyectado o chocase contra el volante u otras partes de la embarcación. Ello podría aumentar el riesgo de lesiones graves. También podría dañar el mecanismo de cambio.**

- **No cambie a marcha atrás mientras viaje a velocidades de planeo. Podría producirse una pérdida de control, la inundación de la embarcación o daños a la embarcación.**

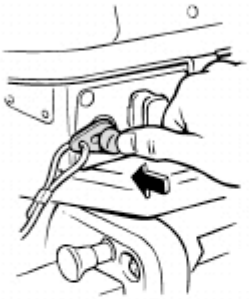
El barco no está equipado con un sistema de frenado independiente. Se para debido a la resistencia del agua después de mover el acelerador a la posición de velocidad de ralentí. La distancia de parada varía en función del peso bruto, las condiciones de la superficie del agua y la dirección del viento.

Parada del motor

Antes de parar el motor, deje primero que éste se enfríe durante unos minutos a baja velocidad o a velocidad de ralentí. No se recomienda parar el motor inmediatamente después de un funcionamiento a alta velocidad.

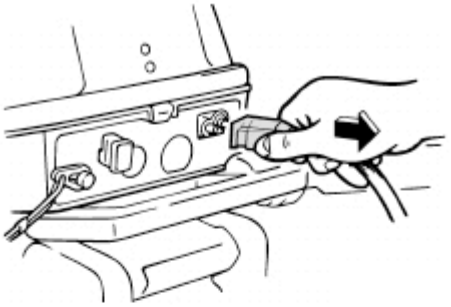
Procedimiento

1. Pulse y mantenga presionado el botón de parada del motor hasta que éste se pare completamente.



2. Después de parar el motor, apriete el suspiro de la tapa del tanque de combustible y ponga la palanca o el tirador de la llave del combustible en la posición de cerrado, si está instalado.

3. Desconecte el tubo de combustible si está utilizando un depósito de combustible exterior.



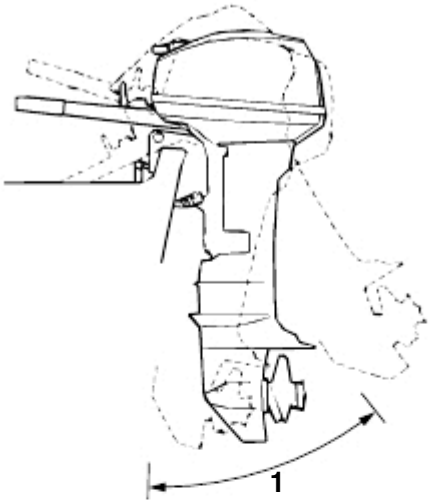
NOTA:
Si el motor fueraborda tiene un cable de hombre al agua, el motor también se puede parar tirando del cable y soltando el seguro del interruptor de hombre al agua.

Trimado del motor fueraborda

⚠ ADVERTENCIA

El excesivo trimado para las condiciones de trabajo (sea máximo o mínimo) puede ser causa de inestabilidad del barco y hacer más difícil su gobierno. Esto aumenta la posibilidad de accidente. Si el barco empieza a ser inestable o difícil de gobernar, aminore la velocidad y/o reajuste el ángulo de trimado.

El ángulo de trimado del motor fueraborda contribuye a determinar la posición de la proa del barco en el agua. El ángulo de trimado correcto mejora el rendimiento y ahorro de combustible mientras se reduce la fatiga del motor. El ángulo de trimado correcto depende de la combinación de barco, motor y hélice. El trimado correcto también se ve afectado por variables como la carga del barco, las condiciones de la mar y la velocidad de marcha.

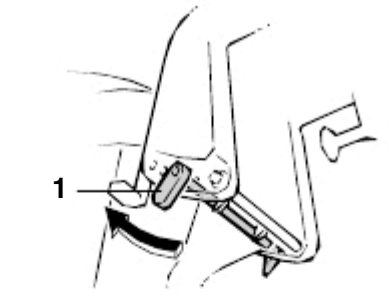


1. Ángulo de trimado de funcionamiento

Ajuste del ángulo de trimado para modelos de elevación manual

En el soporte de fijación hay 4 ó 5 orificios para ajustar el ángulo de trimado del motor fueraborda.

1. Pare el motor.
2. Eleve el motor fueraborda y a continuación quite la varilla de trimado del soporte de fijación.



1. Varilla de trimado

3. Vuelva a colocar la varilla en el orificio deseado.

Para elevar la proa (“apopado”), mueva la varilla alejándola del peto de popa.

Para bajar la proa (“aproado”), mueva la varilla hacia el peto de popa.

Haga pruebas con el trimado ajustado a distintos ángulos para determinar la posición más idónea para su barco y condiciones de trabajo.

⚠ ADVERTENCIA

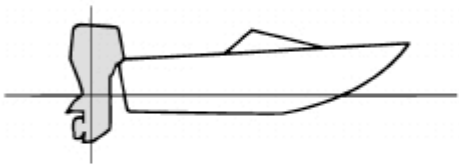
- **Pare el motor antes de ajustar el ángulo de trimado.**
- **Tenga cuidado para evitar quedar enganchado cuando desmonte o instale la varilla.**
- **Tenga cuidado cuando intente por vez primera una posición de trimado. Aumente gradualmente la velocidad y observe si hay señales de inestabilidad o problemas de control. Un ángulo de trimado incorrecto puede ser causa de pérdida de control.**

NOTA:

El ángulo de trimado del motor fueraborda puede cambiarse aproximadamente 4 grados desplazando la varilla de trimado en un orificio.

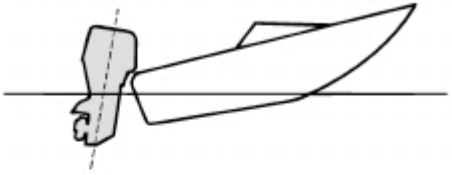
Ajuste del trimado del barco

Cuando el barco está en el plano, el apopado da por resultado menos resistencia al avance y mayor estabilidad y rendimiento. Esto ocurre generalmente cuando la línea de quilla del barco está elevada aproximadamente entre 3 y 5 grados. Cuando el barco está apopado, puede tener más tendencia cuando se gobierna a desplazarse de uno a otro lado. Esto se compensa con la propia dirección. Cuando la proa del barco está baja, es más fácil acelerar desde una posición de arranque hasta quedar en el plano.



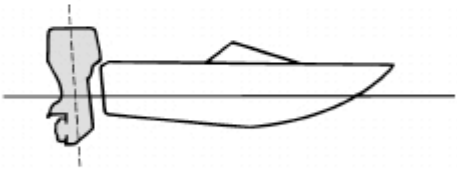
Apopado

Un excesivo apopado hace que la proa del barco se eleve demasiado en el agua. Esta acción produce una reducción del rendimiento y del ahorro de combustible, porque el casco del barco va empujando el agua y, por tanto, la resistencia del aire es mayor. Un excesivo apopado puede hacer también que la hélice provoque un fenómeno de ventilación, con lo que se reduce aún más el rendimiento, y el barco puede oscilar entre el “aproado-apopado” (saltos en el agua), acción que podría provocar el lanzamiento por la borda del operador y de los pasajeros.



Aproado

Un excesivo aproado hace que el barco “are” el agua, reduciendo el ahorro de combustible y haciendo más difícil aumentar la velocidad. Cuando se opera con un excesivo aproado a altas velocidades, el barco pierde también estabilidad. La resistencia a la proa aumenta mucho, lo que eleva el peligro de “gobierno con la proa”, y hace difícil y peligrosa la operación.



NOTA:

Según el tipo de barco, el ángulo de trimado del motor fueraborda puede tener poco efecto sobre el trimado del barco cuando navega.

Inclinación del motor hacia arriba y hacia abajo

Si el motor se mantiene parado durante algún tiempo o si el barco estuviera amarrado en aguas poco profundas, deberá elevarse el motor fueraborda para proteger la hélice y la carcasa inferior contra posibles daños por colisión con obstáculos, y reducir además la corrosión salina.

⚠ ADVERTENCIA

Asegúrese de que no hay nadie cerca del motor fueraborda al inclinarlo hacia arriba o hacia abajo. De lo contrario, alguna parte de su cuerpo podría quedar aplastada entre el motor fueraborda y el soporte de fijación.

⚠ ADVERTENCIA

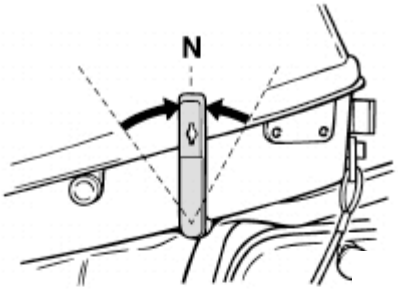
Las fugas de combustible son un peligro de incendio. Si hay un conector de gasolina en el motor fueraborda, desconecte el tubo de combustible o cierre la llave del combustible si el motor tuviera que estar elevado durante más de unos pocos minutos. De no hacerse así, podrían producirse fugas de combustible.

PRECAUCIÓN

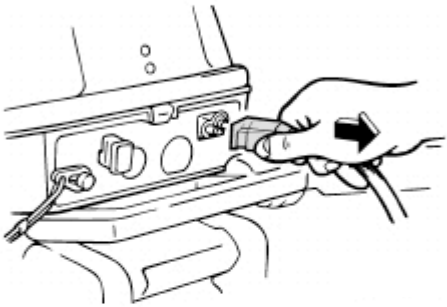
- **Antes de elevar el motor fueraborda, pare el motor siguiendo el procedimiento de la página 31. No eleve nunca el motor fueraborda si está en funcionamiento. Podría producirse grave daño por sobretemperatura.**
- **No eleve el motor empujando el mando popero (si está instalado) porque se podría romper el mando.**

Procedimiento de elevación (modelos de elevación manual)

1. Coloque la palanca de cambio de marcha en punto muerto.



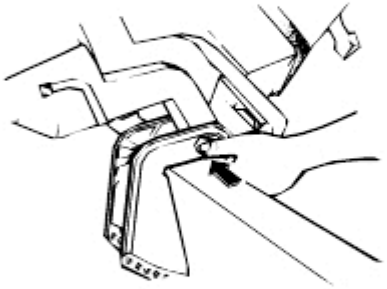
2. Desconecte el tubo de combustible del motor fueraborda.



3. Ponga la palanca de bloqueo de la elevación (si está instalada) en la posición de liberación/elevada.
4. Lleve hacia arriba la palanca para navegar en aguas poco profundas (si está instalada).

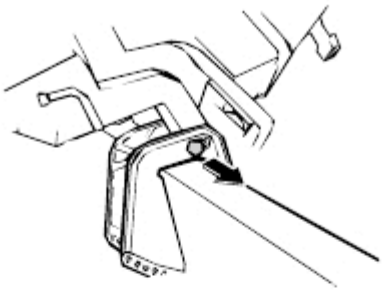
5. Sujete con una mano la parte posterior de la capota superior y levante totalmente el motor.

6. Empuje la varilla de soporte del motor elevado para introducirla en el soporte de fijación. O la barra soporte girará a la posición de bloqueo automáticamente. ***PRECAUCIÓN:*** **No utilice el soporte del motor elevado o la varilla de soporte del motor elevado cuando remolque la embarcación. El motor fueraborda podría soltarse del soporte y caer. Si el motor no se puede remolcar en la posición de funcionamiento normal, utilice un dispositivo de soporte adicional para fijarlo en la posición de elevación. Para obtener más información, consulte la página 38.**



Procedimiento de bajada(modelos de elevación manual)

1. Eleve ligeramente el motor.
2. En los modelos con varilla de soporte del motor elevado, tire para sacarla.



3. Baje despacio el motor.

Aguas poco profundas

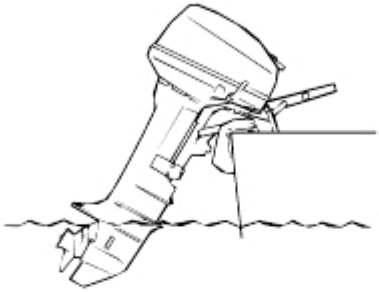
Navegación en aguas poco profundas (modelos con elevación manual)

⚠ ADVERTENCIA

- **Cuando se utilice el sistema de navegación en aguas poco profundas, la embarcación deberá navegar a la velocidad más baja posible. El mecanismo de bloqueo de la elevación no funciona mientras se está utilizando el sistema de navegación en aguas poco profundas. Si se golpea un obstáculo bajo el agua, el motor fueraborda podría salir del agua, con la consiguiente pérdida de control.**
- **Tenga especial cuidado al navegar marcha atrás. Un empuje excesivo marcha atrás puede provocar que el motor fueraborda salga del agua, con el consiguiente peligro de accidente y de lesiones.**

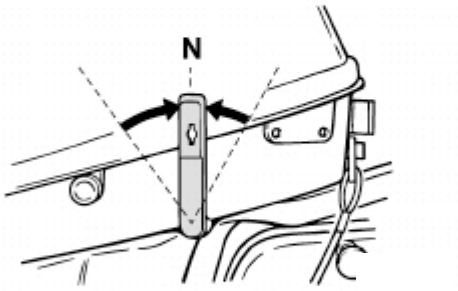
PRECAUCIÓN

No eleve el motor fueraborda de modo que la entrada del agua de refrigeración en la cola quede por encima de la superficie del agua cuando haga el ajuste para navegar en aguas poco profundas. De no hacerse así, podría producirse grave daño por sobretemperatura.



Procedimiento

1. Ponga la palanca de cambio de marcha en punto muerto.



2. Eleve ligeramente el motor fueraborda. Lleve hacia arriba la palanca para navegar en aguas poco profundas.

3. La palanca para navegar en aguas poco profundas se bloqueará, dando apoyo al motor fueraborda en una posición parcialmente elevada.
4. Cuando baje el motor fueraborda, elévelo ligeramente y empuje hacia abajo la palanca para navegar en aguas poco profundas. Baje despacio el motor fueraborda hasta la posición normal.

Navegación en otras condiciones

Navegación en agua salada

Después de navegar en agua salada, lave los conductos del agua de refrigeración con agua dulce para evitar que se obstruyan. También debería lavarse el exterior del motor fueraborda con agua dulce.

Navegación en aguas turbias, fangosas o acídicas

Outboards recomienda encarecidamente que utilice el kit de bombeo opcional cromado (consulte la página 11) si utiliza el motor fueraborda en aguas acídicas o aguas con un alto contenido en sedimentos, como aguas fangosas o turbias. Después de navegar en este tipo de aguas, lave los conductos de refrigeración con agua dulce para evitar la corrosión. También debería lavarse el exterior del motor fueraborda con agua dulce.

Transporte y almacenamiento del motor fueraborda

⚠ ADVERTENCIA

- **TENGA CUIDADO al transportar el depósito de combustible, ya sea en una embarcación o en un coche.**
- **NO llene el depósito de combustible hasta su capacidad máxima. La gasolina se expandirá considerablemente a medida que se calienta y puede generar presión en el depósito de combustible. Esto puede causar fugas de combustible y un peligro de incendio potencial.**
- **La fuga de combustible entraña un peligro de incendio. Cuando transporte y almacene el motor fueraborda, desconecte la línea de combustible del motor fueraborda para impedir la fuga de combustible.**
- **Nunca se ponga bajo el motor fueraborda éste esté inclinado. Si el motor fueraborda cae accidentalmente podrían producirse lesiones graves.**
- **No utilice la palanca o el botón del soporte de inclinación cuando remolque la embarcación. Al vibrar, el motor fueraborda podría desprenderse del soporte de inclinación y caer. Si el motor fueraborda no puede remolcarse en la posición de funcionamiento normal, utilice un dispositivo de soporte adicional para fijarlo en la posición de inclinación.**

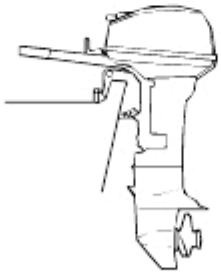
PRECAUCIÓN

Cuando conserve el motor fueraborda durante un tiempo prolongado deberá vaciarse el combustible del depósito de combustible. El combustible deteriorado podría obstruir la línea de combustible dificultando el arranque del motor o un funcionamiento incorrecto del mismo.

Cuando almacene o transporte el motor fueraborda, asegúrese de seguir el procedimiento abajo indicado.

- Desconecte la línea de combustible del motor fueraborda.
- Apriete la tapa del depósito de combustible y su tornillo de ventilación de aire.
- Cuando el motor fueraborda esté inclinado un tiempo prolongado para amarrar o remolcar la embarcación, desconecte la línea de combustible del motor fueraborda. Apriete la tapa del depósito de combustible y su tornillo de ventilación de aire.

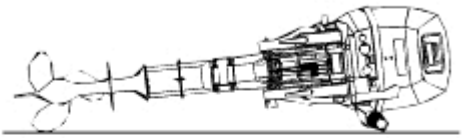
El motor fueraborda debería transportarse y almacenarse en la posición normal de funcionamiento. Si no hay suficiente distancia para transporte en carretera en esta posición, entonces remolque el motor fueraborda en la posición inclinada utilizando un dispositivo de soporte del motor como una barra protectora de peto de popa. Consulte con su concesionario Outboards para más información.



Modelos de montaje con palomillas de fijación

Cuando transporte o almacene el motor fueraborda que haya retirado de un barco, man-

téngalo en la posición indicada.



NOTA:

Coloque una toalla o similar bajo el motor fueraborda para protegerlo de posibles daños.

Almacenamiento del motor fueraborda

Cuando su motor fueraborda Outboards vaya a permanecer almacenado durante un período prolongado (2 meses o más), deberá realizar varios procedimientos importantes para evitar un daño excesivo.

Se recomienda llevar el motor fueraborda a un concesionario Outboards antes de proceder a su almacenamiento con el fin de realizar las revisiones oportunas. Sin embargo, los procedimientos siguientes puede realizarlos usted mismo con un mínimo de herramientas.

PRECAUCIÓN

- **No ponga el motor fueraborda de costado antes de vaciar completamente el agua de refrigeración, ya que de lo contrario podrá penetrar agua en el cilindro a través de la lumbrera de escape y causar problemas en el motor.**
- **Almacene el motor fueraborda en un lugar seco y bien ventilado, resguardado de la luz directa del sol.**

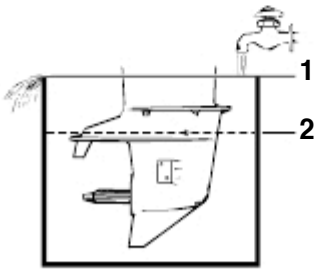
Procedimiento

Lavado en un depósito de pruebas

PRECAUCIÓN

Antes de arrancar el motor, asegúrese de suministrar agua a los conductos del agua de refrigeración. De lo contrario, el motor podría sobrecalentarse y resultar dañado.

1. Lave el cuerpo del motor fueraborda con agua dulce. ***PRECAUCIÓN:*** **No rocíe agua en la entrada de aire.** Para obtener más información, consulte la página 42.
2. Desconecte el tubo de combustible del motor o cierre la llave del combustible, si se incluye.
3. Retire la capota superior del motor y la tapa del silenciador. Retire la hélice.
4. Instale el motor fueraborda en el depósito de pruebas. Llene el depósito con agua dulce por encima del nivel de la placa anticavitación. ***PRECAUCIÓN:*** **Si el nivel de agua dulce se encuentra por debajo del nivel de la placa anticavitación o si el suministro de agua resulta insuficiente, podría producirse un gripaje del motor.**



1. Superficie del agua

2. Mínimo nivel del agua

5. El lavado del sistema de refrigeración resulta esencial para evitar que se obstruya con sal, arena o suciedad. Además, la nebulización/lubricación del motor resulta obligatoria para evitar un daño excesivo del mismo debido a la oxidación. Realice el lavado y la nebulización al mismo tiempo.
   ¡ADVERTENCIA! No toque ni retire los componentes eléctricos cuando arranque el motor o mientras esté funcionando. Mantenga las manos, el cabello y la ropa alejados del volante y de otros componentes giratorios mientras el motor esté en marcha.

6. Haga funcionar el motor a ralentí rápido durante unos minutos en punto muerto.
7. Justo antes de apagar el motor, pulverice rápidamente "aceite de nebulización" en el interior de cada carburador o en el orificio de nebulización de la tapa del silenciador (si se incluye). Si se hace correctamente, el motor desprenderá un humo excesivo y casi se calará.
8. Retire el motor fueraborda del depósito de pruebas.
9. Instale la tapa del silenciador/tapón del orificio de nebulización y la capota superior.
10. Si no se dispone de "aceite de nebulización" haga funcionar el motor a ralentí rápido hasta que se vacíe el sistema de combustible y se pare el motor.
11. Drene completamente el agua de refrigeración del motor. Limpie bien el cuerpo.
12. Si no se dispone de "aceite de nebulización" quite la bujía. Vierta una cucharadita de aceite de motor limpio en cada cilindro. Haga girar el motor manualmente varias veces. Vuelva a colocar la(s) bujía(s).
13. Drene el combustible del depósito de combustible.

NOTA:
Guarde el depósito de combustible en un lugar seco y bien ventilado, resguardado de la luz directa del sol.

Lavado con el tapón de lavado por agua

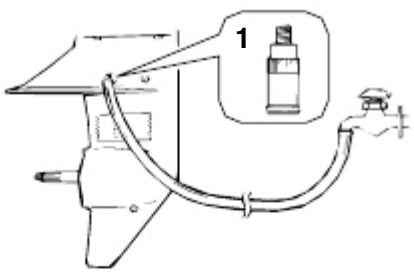
1. Lave el cuerpo del motor fueraborda con agua dulce. ***PRECAUCIÓN:*** **No rocíe agua en la entrada de aire.**
   Para obtener más información, consulte la página 42.
2. Desconecte el tubo de combustible del motor o cierre la llave del combustible, si se incluye.
3. Retire la capota superior del motor y la tapa del silenciador. Retire la hélice.
4. Retire el tornillo ubicado junto a la marca "WASH (lavado) en la carcasa inferior. Instale el tapón de lavado por agua y conéctelo a un grifo de agua dulce. Cubra la entrada del agua de refrigeración con una cinta.

PRECAUCIÓN

Antes de arrancar el motor, asegúrese de suministrar agua a los conductos del agua de refrigeración. De lo contrario, el motor podría sobrecalentarse y resultar dañado.

PRECAUCIÓN

Evite tener en marcha el motor fueraborda a alta velocidad mientras trabaje con el conector de lavado, porque podría producirse sobretemperatura.



1. Tapón de lavado por agua

5. El lavado del sistema de refrigeración resulta esencial para evitar que se obstruya con sal, arena o suciedad. Además, la nebulización/lubricación del motor resulta obligatoria para evitar un daño excesivo del mismo debido a la oxidación. Realice el lavado y la nebulización al mismo tiempo.
   ¡ADVERTENCIA! No toque ni retire los componentes eléctricos cuando arranque el motor o mientras esté funcionando. Mantenga las manos, el cabello y la ropa alejados del volante y de otros componentes giratorios mientras el motor esté en marcha.

6. Haga funcionar el motor a ralentí rápido durante unos minutos en punto muerto.
7. Justo antes de apagar el motor, pulverice rápidamente "aceite de nebulización" en el interior de cada carburador o en el orificio de nebulización de la tapa del silenciador (si se incluye). Si se hace correctamente, el motor desprenderá un humo excesivo y casi se calará.
8. Retire el tapón de lavado por agua y la cinta.
9. Instale la tapa del silenciador/tapón del orificio de nebulización y la capota superior.
10. Si no se dispone de "aceite de nebulización" haga funcionar el motor a ralentí rápido hasta que se vacíe el sistema de combustible y se pare el motor.
11. Drene completamente el agua de refrigeración del motor. Limpie bien el cuerpo.
12. Si no se dispone de "aceite de nebulización" quite la bujía. Vierta una cucharadita de aceite de motor limpio en cada cilindro. Haga girar el motor manualmente varias veces. Vuelva a colocar la(s) bujía(s).
13. Drene el combustible del depósito de combustible.

NOTA:
Guarde el depósito de combustible en un lugar seco y bien ventilado, resguardado de la luz directa del sol.

Lubricación

1. Instale la(s) bujía(s) y apriételas al par especificado. Para obtener información sobre la instalación de las bujías, vea la página 47.
2. Cambie el aceite para engranajes. Para obtener instrucciones, vea la página 51. Inspeccione el aceite para comprobar si existe en él agua, que indicaría un sello con fugas. La sustitución del sello debe hacerla un concesionario autorizado de Outboards antes de utilizarlo.
3. Aplique grasa a todos los engrasadores. Para obtener más detalles, vea la página 47.

NOTA:
En caso de un almacenamiento prolongado, se recomienda nebulizar el motor con aceite. Póngase en contacto con su concesionario Outboards para obtener información sobre el

aceite y los procedimientos de nebulización para el motor.

Limpieza del motor fueraborda

Después de utilizarlo, lave el exterior del motor fueraborda con agua dulce. Lave el sistema de refrigeración con agua dulce.

Comprobación de la superficie pintada del motor fueraborda

Compruebe el motor fueraborda para ver si tiene rayas, muescas, o pintura desprendida. Las zonas en las que la pintura esté dañada están más expuestas a la oxidación. Si es necesario, limpie y pinte esas zonas. Puede disponer de una pintura de retoque en su concesionario Outboards.

Mantenimiento periódico

⚠ ADVERTENCIA

Estos procedimientos exigen conocimientos mecánicos, herramientas y otros equipos. Si no dispone de los conocimientos, herramientas y equipos apropiados para realizar una tarea de mantenimiento, solicite a un concesionario Outboards o a un mecánico cualificado que realice el trabajo.

El procedimiento implica desmontar el motor y exponer piezas peligrosas. Para reducir el riesgo de lesiones ocasionadas por piezas móviles, calientes o eléctricas:

- **Pare el motor y lleve consigo el cable de hombre al agua (piola) cuando realice tareas de mantenimiento a menos que se indique lo contrario.**
- **Deje que se enfríe el motor antes de manipular piezas o fluidos calientes.**
- **Monte siempre el motor completamente antes de su uso.**

Piezas de respeto

Si hacen falta piezas de respeto, utilice únicamente piezas originales Outboards u otras de diseño y calidad equivalente. Cualquier pieza de calidad inferior podría funcionar inadecuadamente, y la pérdida resultante de control podría poner en peligro al operador y a los pasajeros. Las piezas y accesorios originales Outboards los puede adquirir en su concesionario Outboards.

Condiciones de funcionamiento graves

Entre las condiciones de funcionamiento graves se incluyen uno o varios de los siguientes tipos de funcionamiento regular:

- Funcionamiento continuo a la velocidad máxima del motor o a gran velocidad (r/min) durante muchas horas
- Funcionamiento continuo a una velocidad baja (r/min) durante muchas horas
- Funcionamiento sin tiempo suficiente para que el motor se caliente y se enfríe
- Aceleración y deceleración rápidas frecuentes
- Cambio de marchas frecuente
- Arranque y parada del motor frecuentes
- Funcionamiento que a menudo fluctúa entre cargas ligeras y pesadas

Los motores fueraborda que funcionen bajo cualquiera de las condiciones anteriores re-

quieren un mantenimiento más frecuente. Outboards recomienda realizar este servicio con el doble de frecuencia que se especifique en la tabla de funcionamiento. Por ejemplo, si un determinado servicio debería realizarse cada 50 horas, hágalo cada 25 horas. De estar forma, contribuirá a evitar un deterioro más rápido de los componentes del motor.

Tabla de mantenimiento 1

NOTA:

- Consulte las secciones de este capítulo para obtener explicaciones sobre cada acción específica del propietario.
- El ciclo de mantenimiento indicado en estas tablas está basado en un uso de 100 horas al año y un lavado periódico de los conductos del agua de refrigeración. La frecuencia de las tareas de mantenimiento debería ajustarse cuando se utilice el motor en condiciones adversas, por ejemplo, al navegar a baja velocidad durante periodos de tiempo prolongados.
- El desmontaje o las reparaciones pueden requerirse en función del resultado de las comprobaciones de mantenimiento.
- Las piezas fungibles o consumibles y los lubricantes perderán su efectividad a lo largo del tiempo y en condiciones de uso normales independientemente del periodo de garantía.
- Cuando se utilice en agua salada, fangosa o turbia, el motor deberá lavarse con agua limpia después de cada uso.

El símbolo "●" indica las comprobaciones que puede realizar usted mismo.
El símbolo "◇" indica el trabajo que deberá realizar su concesionario Outboards.

Elemento	Acciones	Inicial	Cada		
		20 horas (3 meses)	100 horas (1 año)	300 horas (3 años)	500 horas (5 años)
Ánodo(s) (exterior(es))	Inspección o sustitución, según se requiera		◆/◇		
Ánodo(s) (culata, tapa del termostato)	Inspeccionar o cambiar según sea necesario				◇
Ánodos (tapa de escape, tapa del conducto del agua de refrigeración, tapa del rectificador regulador)	Sustitución				◇
Fuga de agua de refrigeración	Inspección o sustitución, según se requiera	◇	◇		
Cierre de la capota	Inspección		◆/◇		
Condición de arranque del motor/ruido	Inspección	◆/◇	◆/◇		
Velocidad de ralentí del motor/ruido	Inspección	◆/◇	◆/◇		
Filtro de gasolina (tipo desechable)	Sustitución		◇		
Tubo de combustible (alta presión)	Inspección	●	●		
Tubo de combustible (alta presión)	Inspeccionar o cambiar según sea necesario	◇	◇		

Elemento	Acciones	Inicial	Cada		
		20 horas (3 meses)	100 horas (1 año)	300 horas (3 años)	500 horas (5 años)
Tubo de combustible (baja presión)	Inspección	●	●		
Tubo de combustible (baja presión)	Inspeccionar o cambiar según sea necesario	◇	◇		
Bomba de gasolina	Inspección o sustitución, según se requiera			◇	
Fugas de aceite del motor/combustible	Inspección	◇	◇		
Aceite para engranajes	Sustitución	◆/◇	◆/◇		
Puntos de engrase	Engrase	◆/◇	◆/◇		
Turbina/casquillo de la bomba de agua	Inspección o sustitución, según se requiera		◇		
Turbina/casquillo de la bomba de agua	Sustitución			◇	
Hélice/tuerca de la hélice/pasador de la hélice	Inspeccionar o cambiar según sea necesario	◆/◇	◆/◇		
Conexión del inversor/cable del inversor	Inspección, ajuste o sustitución, según se requiera	◇	◇		
Bujía(s)	Inspeccionar o cambiar según sea necesario		◆/◇		
Pipetas de bujía/cables de bujía	Inspeccionar o cambiar según sea necesario	◇	◇		
Agua del chivato del agua de refrigeración	Inspección	◆/◇	◆/◇		
Conexión del acelerador/cable del acelerador/puesta a punto de las válvulas aceleradoras	Inspección, ajuste o sustitución, según se requiera	◇	◇		
Termostato	Inspección o sustitución, según se requiera		◇		
Entrada del agua de refrigeración	Inspección	◆/◇	◆/◇		
Interruptor principal/interruptor de parada/interruptor del estrangulador	Inspección o sustitución, según se requiera	◇	◇		
Conexiones del mazo de cables/conexiones del acople de cables	Inspeccionar o cambiar según sea necesario	◇	◇		

Mantenimiento

Elemento	Acciones	Inicial	Cada		
		20 horas (3 meses)	100 horas (1 año)	300 horas (3 años)	500 horas (5 años)
Depósito de combustible (depósito portátil Outboards)	Inspección y limpieza, según se requiera		◇		

Tabla de mantenimiento 2

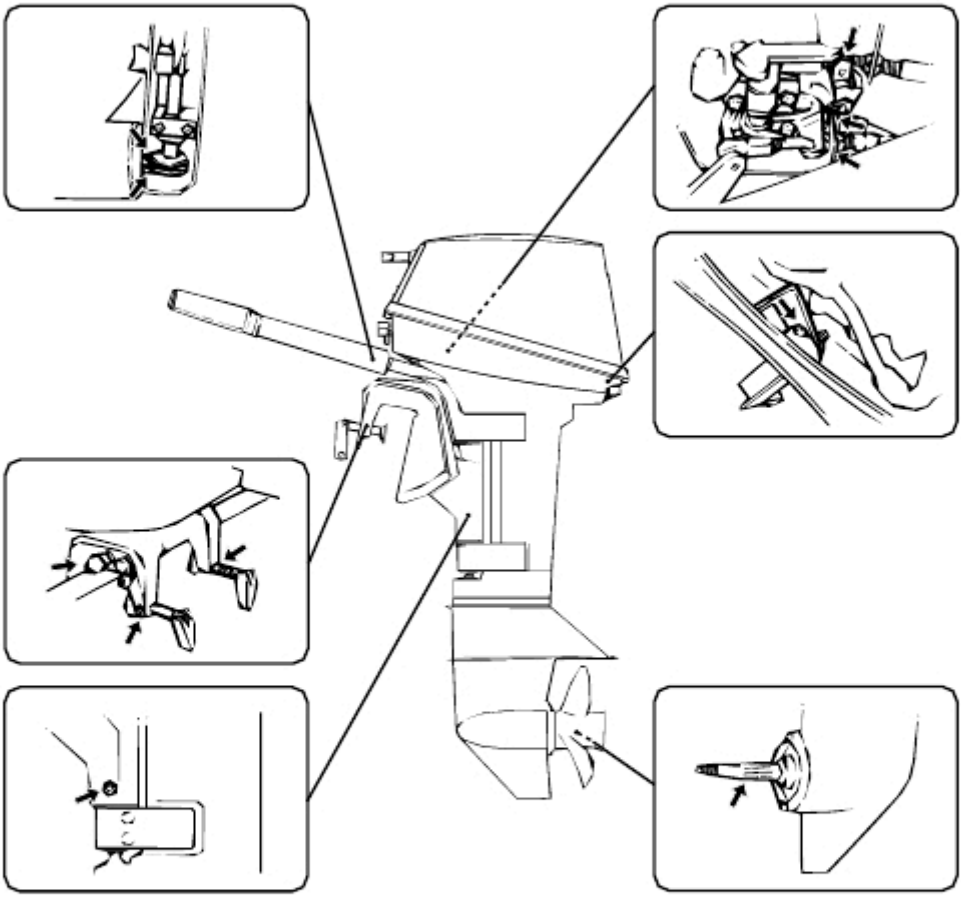
Elemento	Acciones	Cada
		1000 horas
Guía de escape/colector de escape	Inspeccionar o cambiar según sea necesario	◇

Engrase

Grasa tipo A de Outboards (grasa resistente al agua)

Grasa tipo D de Outboards (grasa resistente a la corrosión; para el eje de la hélice)

PP8A



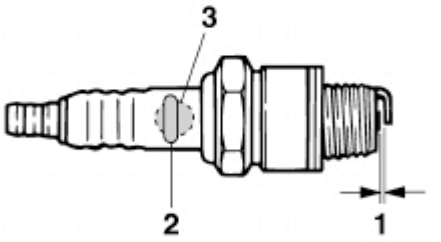
Limpieza y ajuste de la bujía

La bujía es un componente importante del motor y es fácil de inspeccionar. El estado de la bujía puede indicar algo sobre el estado del motor. Por ejemplo, si la porcelana del electrodo central es muy blanca, ello podría indicar una fuga de aire de admisión o un problema de carburación en ese cilindro. No intente diagnosticar problemas usted mismo. En su lugar, lleve el motor fueraborda a un concesionario Outboards. Debería extraer y comprobar periódicamente la bujía, ya que el calor y los depósitos harán que la bujía se estropee y erosione.

1. Extraiga las pipetas de las bujías.
2. Extraiga las bujías. Si el deterioro del electrodo resulta excesivo o si los depósitos de carbón u otros depósitos son excesivos, sustituya la bujía con otra del tipo correcto. **¡ADVERTENCIA! Cuando retire o instale una bujía, tenga cuidado de no dañar el aislamiento. Un aislamiento dañado podría generar chispas externas, lo cual podría provocar una explosión o un incendio.**

Bujía estándar:
BR7HS-10

3. Asegúrese de utilizar la bujía especificada, de lo contrario el motor no podrá funcionar correctamente. Antes de montar la bujía, mida la distancia entre el electrodo con una galga de espesores de alambre, sustitúyala si se encuentra fuera de la especificación.



1. Huelgo de la bujía
2. Número de referencia de la bujía
3. Marca de D.I. de la bujía (NGK)

Huelgo de la bujía:
0.9–1.0 mm (0.035–0.039 in)

4. Cuando monte el tapón, elimine con un trapo toda la suciedad de las roscas y enrósquelo con el par correcto.

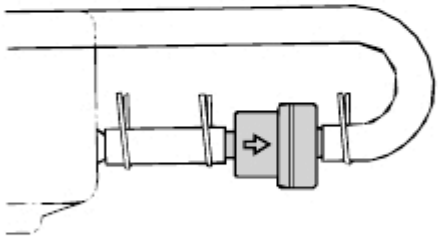
Par de la bujía:
25.0 Nm (2.55 kgf-m, 18.4 ft-lb)

NOTA:

Si no hay disponible una llave dinamométrica cuando monte una bujía, una buena estimación del par correcto es un apriete manual de 1/4 a 1/2 vueltas. Ajuste la bujía al par correcto tan pronto como sea posible con una llave dinamométrica.

Comprobación del filtro de gasolina

Compruebe periódicamente el filtro de gasolina. Es una unidad de una sola pieza, de tipo desechable. Si se encuentra materia extraña en el filtro, cámbielo. Para reemplazar el filtro de gasolina, consulte a su concesionario Outboards.



Inspección de la velocidad de ralentí

⚠ ADVERTENCIA

- **No toque ni retire piezas eléctricas cuando arranque el motor o mientras esté en funcionamiento.**
- **Mantenga las manos, el cabello y la ropa a distancia del volante y de otras piezas giratorias mientras el motor esté en marcha.**

PRECAUCIÓN

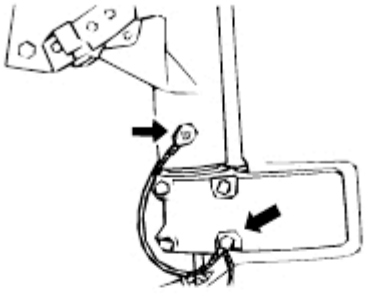
Este procedimiento debe realizarse teniendo el motor fueraborda en el agua. Puede utilizarse un conector de lavado o el depósito de pruebas.

Si el barco no está equipado con un tacómetro para el motor fueraborda, utilice un tacómetro de diagnóstico para realizar este procedimiento. Los resultados pueden variar dependiendo de que las pruebas se hagan con el conector de lavado, en un depósito de pruebas, o con el motor fueraborda en el agua.

1. Arranque el motor y deje que se caliente en punto muerto hasta que funcione normalmente.
2. Cuando el motor se haya calentado, compruebe si la velocidad de ralentí está ajustada de acuerdo con las especificaciones. Encontrará las especificaciones de la velocidad de ralentí en la página 8. Si surgen dificultades al comprobar la velocidad de ralentí, o si es necesario ajustarla, consulte con un concesionario autorizado de Outboards o con un mecánico cualificado.

Comprobación de los cables y conectores

- Compruebe que cada conector está bien acoplado.
- Compruebe que cada uno de los cables de toma de tierra está firmemente sujeto.

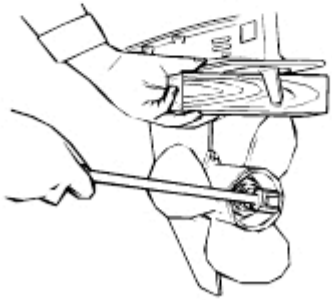


Comprobación de la hélice

⚠ ADVERTENCIA

Podría resultar seriamente lesionado si el motor arranca accidentalmente cuando usted se encuentra cerca de la hélice. Antes de inspeccionar, retirar o instalar la hélice, coloque el control de cambio en la posición neutra, fije el interruptor principal en "◇FF" (desactivado) y retire la llave, y extraiga el seguro del interruptor de parada del motor. Desactive el conmutador de corte de la batería si su embarcación tiene uno.

No sujete la hélice con la mano cuando afloje o apriete su tuerca. Coloque un bloque de madera entre la placa anticavitación y la hélice para evitar el giro de la hélice.

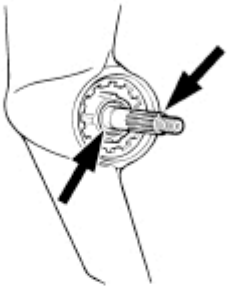


Puntos de comprobación

- Compruebe cada una de las palas de la

hélice para ver si están desgastadas, muestran erosión por cavitación o ventilación, o cualquier otro daño.

- Compruebe si está dañado el eje de la hélice.
- Compruebe si las estrías están desgastadas o dañadas.
- Compruebe si algún sedal se ha enredado en el eje de la hélice.

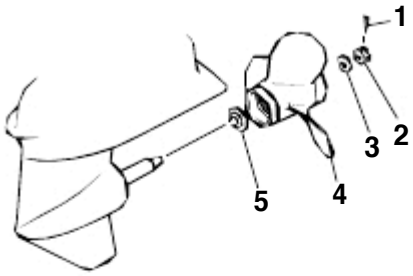


- Compruebe si está dañado el sello de aceite del eje de la hélice.

Desmontaje de la hélice

Modelos acanalados

1. Enderece el pasador de la hélice y extráigalo con unos alicates.
2. Retire la tuerca de la hélice, la arandela y el separador (si se incluye). **¡ADVERTENCIA! No utilice su mano para sujetar la hélice cuando afloje la tuerca de la hélice.**



1. Pasador de la hélice
2. Tuerca de la hélice
3. Arandela
4. Hélice
5. Arandela de empuje

3. Retire la hélice, la arandela (si se incluye) y la arandela de empuje.

Instalación de la hélice

Modelos acanalados

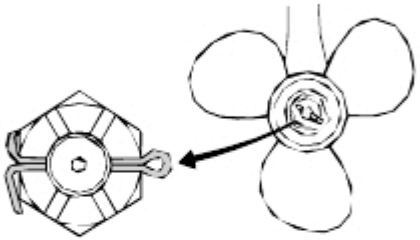
PRECAUCIÓN

Cerciórese de utilizar un nuevo pasador de la hélice y doblar bien los extremos. De lo contrario, la hélice podría salirse durante el funcionamiento y perderse.

1. Aplique al eje de la hélice grasa marina Outboards o una grasa resistente a la corrosión.
2. Instale el separador (si se incluye), la arandela de empuje, la arandela (si se incluye) y la hélice en el eje de la hélice. ***PRECAUCIÓN:*** **Cerciórese de instalar la arandela de empuje antes de colocar la hélice. De lo contrario podrían dañarse la carcasa inferior y el cubo de la hélice.**
3. Coloque el separador (si se incluye) y la arandela. Apriete la tuerca de la hélice al par especificado.

Par de apriete de la tuerca de la hélice:
17.0 Nm (1.73 kgf-m, 12.5 ft-lb)

4. Alinee la tuerca de la hélice con el orificio del eje de la misma. Inserte en el orificio un nuevo pasador de la hélice y doble los extremos del pasador. ***PRECAUCIÓN:*** **No reutilice el pasador de la hélice. De lo contrario, podría soltarse la hélice durante el funcionamiento.**



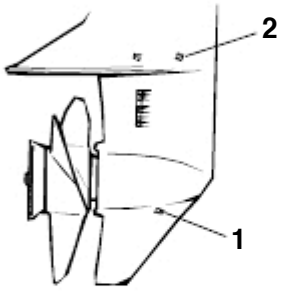
NOTA:
Si la tuerca de la hélice no queda alineada con el orificio del eje de la hélice después de apretar al par especificado, siga apretando la tuerca para alinearla con el orificio.

Cambio del aceite para engranajes

⚠ ADVERTENCIA

- **Asegúrese de que el motor fueraborda está fijado correctamente al peto de popa o a un soporte estable. Si le cae encima el motor fueraborda, podría sufrir graves lesiones.**
- **No pase nunca bajo la cola mientras el motor esté elevado, aunque esté bloqueado el soporte o la varilla del motor elevado. Podrían producirse graves lesiones si cayese accidentalmente el motor fueraborda.**

1. Incline el motor fueraborda de modo que el tornillo de drenaje del aceite quede en el punto más bajo posible.
2. Coloque un recipiente adecuado debajo de la caja de engranajes.
3. Retire el tornillo de drenaje del aceite para engranajes y la junta. ***PRECAUCIÓN:*** **Si existe una cantidad excesiva de partículas de metal en el tornillo magnético de vaciado de aceite para engranajes, ello puede indicar un problema de la unidad inferior. Consulte con su concesionario Outboards.**



1. Tornillo de drenaje del aceite para engranajes
2. Tapón del nivel de aceite

NOTA:
- Si el motor está equipado con un tornillo magnético de drenaje del aceite para engranajes, retire todas las partículas metálicas del tornillo antes de instalarlo.
- Utilice siempre juntas nuevas. No vuelva a utilizar las juntas usadas.

4. Retire el tapón del nivel de aceite y la junta para drenar por completo el aceite. ***PRECAUCIÓN:*** **Compruebe el aceite para engranajes usado una vez drenado. Si presenta un aspecto lechoso o bien contiene agua o una gran can-**

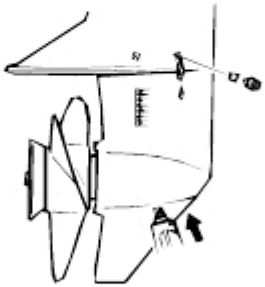
tidad de partículas de metal, es posible que la caja de engranajes esté defectuosa. Solicite a un concesionario Outboards que compruebe y repare el motor fueraborda.

NOTA:

Para eliminar el aceite usado, consulte a su concesionario Outboards.

5. Coloque el motor fueraborda en posición vertical. Utilice un dispositivo de llenado flexible o presurizado para inyectar el aceite para engranajes en el orificio del tornillo de drenaje del aceite.

Aceite para engranajes recomendado:
Aceite de engranaje hipoidales SAE #90
Cantidad de aceite para engranajes:
0.160 L (0.169 US qt, 0.141 Imp.qt)



6. Coloque una junta nueva en el tapón del nivel de aceite. Cuando el aceite empiece a fluir del orificio del tapón del nivel de aceite, introduzca el tapón y apriételo.

Par de apriete:
9 Nm (0.9 kgf-m, 6.6 ft-lb)

7. Coloque una junta nueva en el tornillo de drenaje del aceite para engranajes. Introduzca el tornillo de drenaje y apriételo.

Par de apriete:
9 Nm (0.9 kgf-m, 6.6 ft-lb)

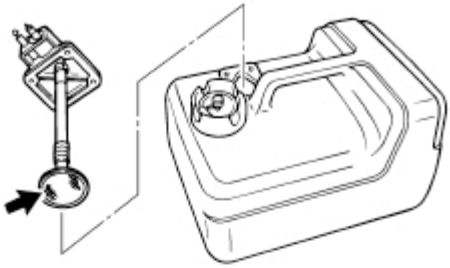
Limpieza del tanque de combustible

⚠ ADVERTENCIA

La gasolina es muy inflamable y sus vapores son también inflamables y explosivos.

- **Si tiene alguna duda sobre la correcta ejecución de este procedimiento, consulte a su concesionario Outboards.**
- **Manténgase a distancia de chispas, cigarrillos, llamas u otras fuentes de encendido cuando limpie el tanque de combustible.**
- **Saque del barco el tanque de combustible antes de limpiarlo. Trabaje únicamente al exterior en una zona con buena ventilación.**
- **Limpie inmediatamente el combustible que pueda derramarse.**
- **Vuelva a montar con cuidado el tanque de combustible. El montaje incorrecto podría ser causa de fugas de combustible y dar lugar a peligro de incendio o explosión.**
- **Deseche la gasolina usada según las disposiciones locales.**

1. Vacíe el tanque de combustible en un contenedor aprobado.
2. Vierta en el tanque una pequeña cantidad de un disolvente adecuado. Coloque el tapón y agite el tanque. Drene el disolvente completamente.
3. Quite los tornillos que sujetan el conector de gasolina. Tire del conjunto y sáquelo del tanque.



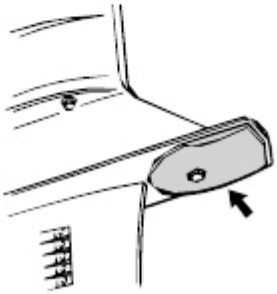
4. Limpie el filtro (situado en el extremo del tubo de aspiración) con un disolvente de limpieza apropiado. Deje secar el filtro.
5. Reemplace la junta por otra nueva. Vuelva a instalar el conector de gasolina y apriete firmemente los tornillos.

Inspección y sustitución de ánodo(s)

Los motores fueraborda de Outboards están protegidos contra la corrosión mediante ánodos de sacrificio. Inspecciones periódicamente los ánodos externos. Elimine las incrustaciones de las superficies de los ánodos. Consulte con un concesionario Outboards para la sustitución de ánodos externos.

PRECAUCIÓN

No pinte los ánodos, ya que ello podría inutilizarlos.



NOTA:

Inspeccione los cables de tierra conectados con ánodos externos en modelos equipados. Consulte con un concesionario Outboards para la inspección y la sustitución de ánodos internos conectados al bloque motor.

Localización de averías

Un fallo en los sistemas de combustible, compresión o encendido puede ocasionar un arranque incorrecto, pérdida de potencia u otros problemas. Esta sección describe las comprobaciones básicas y las posibles soluciones, y cubre todos los motores fueraborda de Outboards. Así pues, es posible que algunos elementos no se apliquen a su modelo.

Si su motor fueraborda necesita ser reparado, llévelo a su concesionario Outboards.

Si el indicador de aviso de problemas en el motor está parpadeando, consulte a su concesionario Outboards.

El arrancador no funcionará.

P. ¿La capacidad de la batería es escasa o baja?

R. Compruebe el estado de la batería. Utilice una batería de la capacidad recomendada.

P. ¿Las conexiones de la batería están flojas o corroídas?

R. Apriete los cables de la batería y limpie los terminales.

P. ¿Está fundido el fusible para el relé de arranque eléctrico o el circuito eléctrico?

R. Compruebe la causa de la sobrecarga eléctrica y repárela. Sustituya el fusible por otro del amperaje adecuado.

P. ¿Están defectuosos los componentes del arrancador?

R. Llévelo a un concesionario Outboards para que lo revisen.

P. ¿La palanca del inversor tiene una marcha engranada?

R. Cambie a punto muerto.

El motor no arrancará (el arrancador funciona).

P. ¿Está vacío el depósito de combustible?

R. Llene el depósito con combustible limpio.

P. ¿El combustible está contaminado o sucio?

R. Llene el depósito con combustible limpio.

P. ¿Está obstruido el filtro de combustible?

R. Limpie o sustituya el filtro.

P. ¿El procedimiento de arranque no es correcto?

R. Consulte la página 27.

P. ¿La bomba de gasolina no funciona correctamente?

R. Llévelo a un concesionario Outboards para que lo revisen.

P. ¿La(s) bujía(s) están deterioradas o no son del tipo correcto?

R. Inspeccione la(s) bujía(s). Límpielas o sustitúyalas por otras del tipo recomendado.

P. ¿La(s) bujía(s) no están ajustadas correctamente?

R. Compruebe el/los tapón(es) de reajuste.

P. ¿El cable de encendido está dañado o no está conectado correctamente?

R. Compruebe si los cables están desgastados o dañados. Apriete todas las conexiones sueltas. Sustituya los cables desgastados o dañados.

P. ¿Están defectuosas las piezas de encendido?

R. Llévelo a un concesionario Outboards para que lo revisen.

P. ¿El cable de hombre al agua (piola) no está fijado?
R. Fije el cable.

P. ¿Están dañadas las piezas internas del motor?
R. Llévelo a un concesionario Outboards para que lo revisen.

El motor funciona a velocidad de ralentí de forma irregular o se cala.
P. ¿La(s) bujía(s) están deterioradas o no son del tipo correcto?
R. Inspeccione la(s) bujía(s). Límpielas o sustitúyalas por otras del tipo recomendado.

P. ¿Está obstruido el sistema de combustible?
R. Compruebe si se ha quedado pillado algún tubo de combustible o existe cualquier otra obstrucción en el sistema de combustible.

P. ¿El combustible está contaminado o sucio?
R. Llene el depósito con combustible limpio.

P. ¿Está obstruido el filtro de combustible?
R. Limpie o sustituya el filtro.

P. ¿Las piezas de encendido no funcionan correctamente?
R. Llévelo a un concesionario Outboards para que lo revisen.

P. ¿Se ha activado el sistema de aviso?
R. Localice y corrija el motivo del aviso.

P. ¿El huelgo de la bujía no es correcto?
R. Inspecciónelo y ajústelo según se especifique.

P. ¿El cable de encendido está dañado o no está conectado correctamente?
R. Compruebe si los cables están desgastados o dañados. Apriete todas las conexiones sueltas. Sustituya los cables desgastados o dañados.

P. ¿No se está utilizando el aceite de motor especificado?
R. Compruebe y sustituya el aceite según lo especificado.

P. ¿El termostato está defectuoso u obstruido?
R. Llévelo a un concesionario Outboards para que lo revisen.

P. ¿Los ajustes del carburador no son correctos?
R. Llévelo a un concesionario Outboards para que lo revisen.

P. ¿Está dañada la bomba de gasolina?
R. Llévelo a un concesionario Outboards para que lo revisen.

P. ¿Está cerrado el suspiro del tanque del depósito de combustible?
R. Abra el suspiro del tanque.

P. ¿Se ha tirado del tirador del estrangulador?
R. Vuelva a la posición original.

P. ¿El ángulo del motor es demasiado elevado?
R. Vuelva a la posición de funcionamiento

normal.

P. ¿Está obstruido el carburador?
R. Llévelo a un concesionario Outboards para que lo revisen.

P. ¿La conexión del conector de combustible no es correcta?
R. Conéctelo correctamente.

P. ¿El ajuste de la válvula del acelerador no es correcto?
R. Llévelo a un concesionario Outboards para que lo revisen.

P. ¿Está desconectado el cable de la batería?
R. Conéctelo de forma segura.

El zumbador de aviso suena o el indicador se enciende.
P. ¿Está obstruido el sistema de refrigeración?
R. Compruebe si la toma de agua está limitada.

P. ¿El nivel de aceite de motor es bajo?
R. Llene el depósito de aceite con el aceite de motor especificado.

P. ¿El rango de temperatura de la bujía no es correcto?
R. Inspeccione la bujía y sustitúyala por otra del tipo recomendado.

P. ¿No se está utilizando el aceite de motor especificado?
R. Compruebe y sustituya el aceite por otro del tipo especificado.

P. ¿El aceite de motor está contaminado o deteriorado?
R. Sustituya el aceite por otro limpio y del tipo especificado.

P. ¿Está obstruido el filtro de aceite?
R. Llévelo a un concesionario Outboards para que lo revisen.

P. ¿La bomba de aceite/inyección no funciona correctamente?
R. Llévelo a un concesionario Outboards para que lo revisen.

P. ¿La carga en la embarcación no está distribuida correctamente?
R. Distribuya la carga para colocar la embarcación sobre una superficie plana.

P. ¿Están defectuosos el termostato o la bomba de agua?
R. Llévelo a un concesionario Outboards para que lo revisen.

P. ¿Existe un exceso de agua en la taza del filtro de combustible?
R. Drene la taza del filtro.

Pérdida de potencia del motor.
P. ¿Está dañada la hélice?
R. Repare o sustituya la hélice.

P. ¿El paso o el diámetro de la hélice no son correctos?
R. Instale la hélice adecuada para navegar dentro del rango de velocidad (r/min) recomendado.

P. ¿El ángulo de trimado no es correcto?
R. Ajuste el ángulo de trimado para lograr el funcionamiento más eficaz.

P. ¿Está instalado el motor a la altura correcta en el peto de popa?
R. Coloque el motor a la altura correcta en el peto de popa.

P. ¿Se ha activado el sistema de aviso?
R. Localice y corrija el motivo del aviso.

P. ¿Se ha deteriorado la parte inferior de la embarcación con las adherencias marinas?
R. Limpie la parte inferior de la embarcación.

P. ¿La(s) bujía(s) están deterioradas o no son del tipo correcto?
R. Inspeccione la(s) bujía(s). Límpielas o sustitúyalas por otras del tipo recomendado.

P. ¿Se han enredado algas u otras sustancias extrañas en la caja de engranajes?
R. Retire las sustancias extrañas y limpie la cola.

P. ¿Está obstruido el sistema de combustible?
R. Compruebe si se ha quedado pillado algún tubo de combustible o existe cualquier otra obstrucción en el sistema de combustible.

P. ¿Está obstruido el filtro de combustible?
R. Limpie o sustituya el filtro.

P. ¿El combustible está contaminado o sucio?
R. Llene el depósito con combustible limpio.

P. ¿El huelgo de la bujía no es correcto?
R. Inspecciónelo y ajústelo según se especifique.

P. ¿El cable de encendido está dañado o no está conectado correctamente?
R. Compruebe si los cables están desgastados o dañados. Apriete todas las conexiones sueltas. Sustituya los cables desgastados o dañados.

P. ¿Las piezas eléctricas no funcionan correctamente?
R. Llévelo a un concesionario Outboards para que lo revisen.

P. ¿No se está utilizando el combustible especificado?
R. Sustituya el combustible por otro del tipo especificado.

P. ¿No se está utilizando el aceite de motor especificado?
R. Compruebe y sustituya el aceite por otro del tipo especificado.

P. ¿El termostato está defectuoso u obstruido?
R. Llévelo a un concesionario Outboards para que lo revisen.

P. ¿Está cerrado el suspiro del tanque?
R. Abra el suspiro del tanque.

P. ¿Está dañada la bomba de gasolina?
R. Llévelo a un concesionario Outboards para que lo revisen.

P. ¿La conexión del conector de combustible no es correcta?
R. Conéctelo correctamente.

P. ¿El rango de temperatura de la bujía no es correcto?
R. Inspeccione la bujía y sustitúyala por otra del tipo recomendado.

P. ¿Está rota la correa de transmisión de la bomba de combustible de alta presión?
R. Llévelo a un concesionario Outboards para que lo revisen.

P. ¿Está respondiendo el motor de forma incorrecta a la posición de la palanca del inversor?
R. Llévelo a un concesionario Outboards para que lo revisen.

El motor vibra en exceso.
P. ¿Está dañada la hélice?
R. Repare o sustituya la hélice.

P. ¿Está dañado el eje de la hélice?
R. Llévelo a un concesionario Outboards para que lo revisen.

P. ¿Se han enredado algas u otras sustancias extrañas en la hélice?
R. Retire y limpie la hélice.

P. ¿Está suelto el perno de montaje del motor?
R. Apriete el perno.

P. ¿El pivote de dirección está suelto o dañado?
R. Apriételo o llévelo a un concesionario Outboards para que lo revisen.

Acción temporal en caso de emergencia

Daños por impacto

⚠ ADVERTENCIA

El motor fueraborda puede dañarse seriamente por una colisión durante el funcionamiento o cuando se le remolca. El daño podría hacer inseguro el funcionamiento del motor fueraborda.

Si el motor fueraborda choca contra un objeto en el agua, siga el procedimiento que se indica a continuación.

1. Pare el motor inmediatamente.
2. Compruebe si existen daños en el sistema de control y todos los componentes. Compruebe también si el barco está dañado.
3. Existan o no daños, regrese despacio y con cuidado al puerto más próximo.
4. Lleve el motor fueraborda a un concesionario Outboards para que lo inspeccionen antes de volver a utilizarlo.

El arranque no funciona

Si el mecanismo de arranque no funcionase (es decir, el motor no pudiera ponerse en marcha con el de arranque), puede ponerse en marcha manualmente con un cabo de arranque de emergencia.

⚠ ADVERTENCIA

- **Siga este procedimiento sólo en caso de emergencia para regresar al puerto más cercano.**
- **Cuando se usa el cabo de arranque de emergencia para poner en marcha el motor, no funciona el dispositivo de**

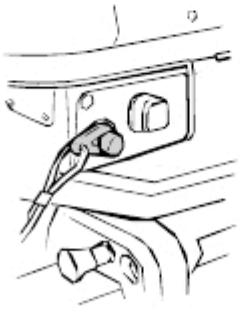
protección contra arranque con marcha puesta. Asegúrese de que la palanca del control remoto está en punto muerto. En cualquier otro caso, el barco podría arrancar inesperadamente y moverse, provocando un accidente.

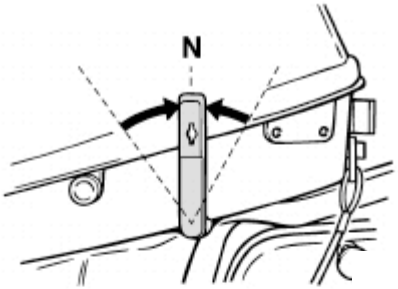
- **Fije el cable de hombre al agua a un lugar seguro de su ropa, o a su brazo o pierna mientras está en funcionamiento el barco.**
- **No fije el cable a ropa que pudiera romperse y desprenderse. No pase el cable por un lugar donde pudiera enredarse, impidiendo así su funcionamiento.**
- **Evite tirar accidentalmente del cable durante el funcionamiento normal. La pérdida de potencia del motor significa perder prácticamente el control de la dirección. Asimismo, sin potencia del motor, el barco podría decelerarse rápidamente. Esto podría ser causa de que las personas y los objetos del barco salieran despedidos hacia delante.**
- **Asegúrese de que no hay nadie detrás de usted cuando tire del cabo de arranque. Podría producir un efecto de látigo y dañar a alguien.**
- **Un volante no protegido mientras está girando es muy peligroso. Mantenga la ropa suelta y otros objetos a distancia cuando arranque el motor. Utilice el cabo de arranque de emergencia únicamente como se instruye. No toque el volante ni otras piezas móviles cuando esté en marcha el motor. No instale el mecanismo de arranque o la capota superior después de estar en funcionamiento el motor.**
- **No toque la bobina de encendido, el cable de la bujía, la pipeta de la bujía, ni otros componentes eléctricos cuando arranque o tenga en funcionamiento el motor. Podría sufrir una descarga eléctrica.**

Motor para arranque de emergencia

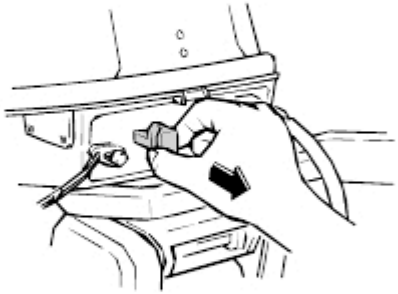
1. Retire el carenado superior.
2. Quite del arranque el cable de protección contra arranque con marcha puesta, si está instalado.
3. Quite la tapa del motor de arranque/volante retirando el perno o los pernos.

4. Prepare el motor para arrancarlo. Para más información, vea la página 27. Compruebe que el motor se encuentra en punto muerto y que el seguro está fijado al interruptor de hombre al agua. El interruptor principal debe estar en la posición "ON" (activado), si está instalado.

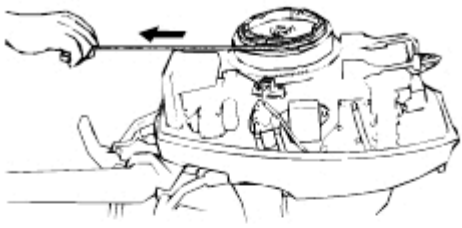




5. Si está instalado el tirador del estrangulador, sáquelo cuando el motor esté frío. Después de arrancar el motor, vuelva a poner gradualmente el tirador del estrangulador en su posición inicial al irse calentando el motor.



6. Introduzca el extremo anudado del cabo de arranque de emergencia en la muesca del rotor del volante y enrolle el cabo varias vueltas alrededor del volante en sentido horario.
7. Tire firme y enérgicamente del cabo para arrancar el motor. Si es necesario, repita el procedimiento.



Tratamiento del motor sumergido

Si el motor fueraborda está sumergido, llévelo inmediatamente a un concesionario Outboards. De lo contrario podría producirse casi de forma inmediata cierta corrosión. ***PRECAUCIÓN:*** **No intente poner en marcha el motor fueraborda hasta que haya sido completamente inspeccionado.**

Impreso en China